STAN ROLNICZY I SPOŁECZNY

W MEKLENBURGU.

W ostatnich czasach wiele pisano w gazetach i broszurach o Meklenburgu; lecz zajmowano się w nich tylko niektóremi szczegółami położenia, albo opisywano je nie z takim spokojem jakiego potrzeba, gdy się ma przekonać, nauczyć i poprawić; dla tego w niniejszéj pracy będziemy usiłowali, podać wierny obraz całego kraju, co do ludności, posiadania ziemi, rolnictwa, handlu i przemysłu, unikając sumiennie wszystkiego, co z jakiego kolwiek względu może być obrażającém.

Wyżéj wspomnieliśmy, że mamy wiele opisów stanu rzeczy w Meklenburgu; największa ich część jest bezpośrednim wypadkiem, zgromadzenia niemieckich rolników i leśników w Schwerinie odbytego. Okoliczność tę szczególniéj dla tego przytaczamy, że widocznie, znaczenie tego zgromadzenia nie na jego rozprawach polega, ale na

wyjawieniu braków i słabych stron tego kraju, pod względem rolniczym i społecznym, które wieloma drogami wykryte, na jaw wyszły, i przez to dadzą popęd do wprowadzenia zmian i ulepszeń.

Jeżeli zgromadzenie gospodarzy i leśników niemieckich w Szwerynie, takie następstwo dla Meklenburga pociągnie: stanie się dla tego kraju, bogato od natury uposażonego, nieocenionėm dobrodziejstwėm; żeby zaś taki skutek wywarło, życzyć sobie należy w interessie Meklenburga i całych Niemiec, bo jeżeli jeden członek jest słaby, całe ciało jego cierpienia podziela.

Że położenie Meklenburga z każdego względu zostawia wiele do życzenia, następny obraz dostatecznie przekona.

Obszerność i liczba mieszkańców w Meklenburg-Schwerin.

Rozległość kraju wynosi 244,12 mil kwadr. w tėm $10\frac{1}{2}$ mil. kwad. wód.

Na tėj przestrzeni mieszka 546,639 ludzi; na każdą przeto milę kwadr. wypada 2,240 mieszkańców. Porównywając tę ludność z innemi krajami niemieckiemi, okazuje się, że Meklenburg jest najmniéj zaludnionym; ponieważ w Hanowerskiem nawet, gdzie nieporównanie więcėj jest gruntu nieurodzajnego, na 1 mili kwadr. 2630 ludzi żyje.

Przyczyny tak małego zaludnienia szukać należy: w rozległości majątków, a następnie w prowadzeniu gospodarstwa extensiwnego; w braku prawie zupełnym stanu chłopskiego; w nędznėm położeniu robotników wiejskich; w wielkim ucisku cechowym, w utrudnieniu osiedlenia i zawierania związków małżeńskich. Widoczna, że to

małe zaludnienie szkodliwie działa, szczególniéj na rolnictwo, które niema dosyć rąk pracujących dla gospodarstwa usilnego; lecz niema żadnéj wątpliwości, że dopóki dopiéro co wspomniane warunki trwać będą, niemożna myśleć ażeby się ludność podniosła; owszém, zamiast powiększenia musi się zmniejszać z powodu wychodztwa; ponieważ ze wszystkich krajów niemieckich Meklenburg, wstosunku swojéj rozległości i liczby mieszkańców, w ostatnich czasach dostarczył największego kontyngensu wychodźców, szczególniéj do krajów zamorskich. Przedmiot ten jest dosyć ważnym pod względem ekonomii społecznéj, dla tego osobno rozbierzemy go w tém miejscu.

Wychodztwo z Meklenburga.

Liczba wychodzców wynosiła: w roku 1853=6623; w 1854=9450; w 1855=1819; w 1856=5500; w 1857 =6373; w 1858=1766; w 1859=1350. Liczby te są podane władzom przez krajowych agentów wychodztwa; w każdym razie liczba wychodzców jest nierównie wyższa od podanéj. Najwięcéj emigrują: służący, robotnicy, owczarze, rolnicy, dzierżawcy, komornicy—szczególniéj liczni są tak zwani najemnicy dzienni (Hoftaglöhner). Rzemieślnicy okazują mniéj chęci do wychodztwa niż robotnicy wiejscy; co zapewnie w części zależy od mniejszych środków do przewozu potrzebnych. Najwięcéj wychodzców dostarczają majątki szlachty i klasztorne, następnie dobra domanialne (rządowe), nakoniec miasta i ich posiadłości.

Coroczne znakomite wychodztwo z kraju tak mało zaludnionego, musi być dla niego szkodliwém z wielu względów—i rząd rzeczywiście ma wszelkie powody, ten prąd

wychodztwa wstrzymywać, nakoniec powoli zupełnie zatamować. Co w tym względzie należy przedsięwziąć, wyjaśniają powody, które tych ludzi z ich rodzinnych siedzib w dalekie kraje pędzą. Powody te są następujące:

1. Brak mieszkań i pomieszczenia, zarazem utrudnianie małżeństw. Z tego względu gazeta Rostocka mówi „w rzeczy saméj trudno pojąć, dla czego właśnie tam gdzie dotąd rąk ludzkich brakowało, gdzie do wykonania ważnych przedsięwzięć potrzeba ludzi do pomocy od sąsiadów przyzywać—wpadnięto na myśl stawiać przeszkody wzrostowi ludności, bez wstrzymania przezto jéj nieprawego rozmnożenia i zepsucia obyczajów.“

2. Trudności z innych stron kojarzeniu małżeństw stawiane, przez wexacye ze strony duchowieństwa i władz miejscowych—częścią z powodu nieuregulowanych z innemi krajami niemieckiemi, praw zamieszkania.

3. Ograniczenie wolności wyznań, przez żądanie ze strony rządu od katolików, wolnych gmin i staro luteranów, przysiąg sumienie obciążających.

4. Niegodne traktowanie ludności ze strony panów, którzy nieumieją ocenić wartości i znaczenia robotników.

5. Brak widoku przyjścia do posiadania własnego ogniska. Szczególniéj to pędzi za morza robotników nieosiedlonych. „Gdyby robotnicy, mówi jedno z pism Meklenburgskich, posiadali własną siedzibę, nietyle spadałoby na nich nieszczęść, które dotąd musiała ponosić. Kraj miałby w nich najpewniejszą podporę.“

Po wykazaniu tych powodów, głównie wychodztwo sprowadzających, nie trudno znaleść środki do jego usunięcia. Te są:

1. Pomnożenie mieszkań dla robotników; tego ogólny interes wymaga.

2. Usunięcie trudności przeszkadzających zawieraniu związków małżeńskich, a zatém zniesienie przeszkód kościelnych, i uregulowanie z innemi krajami przesiedlenia (Heimathsgehörigkeit).

3) Uznanie godności robotnika, ludzkie z nim postępowanie dających robotę, i odpowiednie dzisiejszym czasom wynagrodzenie.

4. Przyznanie dla każdéj rodziny, własnego mieszkania i ogrodu z polem około 1 morga, ażeby mogła utrzymać kozę, jedną do dwóch świń, i zebrać potrzebną ilość kartofli i warzywa. Co do warunków pod jakiemi dziedzice mogą przeznaczyć domek z ogrodem dla każdéj rodziny robotniczéj, szczegóły niżéj podamy.

Jako główny powód małego zaludnienia Meklenburga i innych szkód z tego powodu wynikających, przytoczono że:

Ziemia jest między zbyt niewielu rozdzieloną.

Cały kraj dzieli się w ogóle:

1. Na domanium, które zawiaduje majątkami do W. księcia należącémi. Dobra te zajmują prawie połowę całéj rozległości kraju, to jest 105,61 mil. kw.

2. Posiadłości stanu rycerskiego, obejmują 103,45 mil kwadr.

3. Posiadłości klasztorne z powierzchnią 7,94 mil kwadratowych.

Obraz ten okazuje, że posiadłości książęce i szlacheckie razem wzięte, zajmują 208,10 mil kw. gdy cały kraj ma 244,12 mil kw. powierzchni. Stosunek jedyny w swoim rodzaju—mający jako następstwo, oprócz skąpéj ludności, wiele jeszcze innych szkodliwych skutków. Jako największe złe ztąd wynikające uważać należy, zupełny brak

wolnego stanu włościańskiego (Bauernstand). Taki stan wszędzie, mianowicie w krajach rolniczych, jest podstawą i podporą kraju; gdzie go zupełnie brak, jak właśnie w Meklenburgu, kraj znajduje się w nienaturalném położeniu, przy którém w żadnym kierunku korzystnie rozwinąć się niemoże. Czém w innych krajach są włościanie (chłopi, Bauern), tém są w Meklenburgu wieczni dzierżawcy (Erbpächter).

Pominąwszą ze ich liczba jest niewielką, i wieczne dzierżawy obejmują za obszerne posiadłości — wieczni dzierżawcy niesą prawdziwemi właścicielami, lecz tylko na tak długo użytkującemi, dopóki wypełniają zobowiązania względem właścicieli.

Biorąc na pomoc statystykę, dla poznania jaki jest rozdział własności ziemskiéj, znajdujemy, że obecnie w Meklenburg Schwerin jest 1000 majątków, należących do 663 właścicieli, w następujący sposób rozdzielonych.

Własność panującego obejmuje	67	majątków.
Dwie książęce rodziny posiadają.	9	„
31 famili hrabiowskich . .	75	„
271 rodzin szlacheckich . .	359	„
323 „ mieszczańskich. .	364	„
12 instytucyi duchownych .	84	„
17 zgromadzeń świeckich. .	42	„
6 posiadłości chłopskich. .	6	„

Razem 633 posiadaczy dóbr, z 1006 majątkami; między temi 620½ lennych, 385½ allodialnych.

Całe domanium (dobra panującego), z wyjątkiem lasów, jest wydzierżawione; dzieli się na 252 folwarków czasowo wydzierżawionych, 1283 siedzib w wiecznéj dzierżawie; 4152 osad gospodarskich (Hauswirthsstellen), 7217 osad budniczych (Büdnerstellen), 2288 osad komorniczych

(Haüslerstellen) bez żadnych praw własności do tych osad.

W posiadłościach szlacheckich znajduje się od 13,000 do 14,000 osad dzierżawionych; każdy majątek szlachecki ma średnio $^1/_8$ mili kwadratowéj; są jednak dobra $^1/_2$—1 mili kw. rozległe. Majątki te, zważając że się nie znajdują wyjątkowo, lecz prawie połowę kraju zajmują, są za nadto wielkie, i wiele szkody za sobą pociągają. Przedewszyskiém zbyteczne oddalenie gruntów od zabudowań gospodarskich, w tych rozległych gospodarstwach wymaga wielkiéj straty czasu, która jest powodem, że najczynniejsi gospodarze nie są w stanie korzystnie z nich użytkować. Dla tego ginie wiele pracy, i jéj stratę jeszcze to powiększa, że grunta odleglejsze nietylko wymagają wyższych kosztów produkcyjnych, niedając wyższego plonu ale niższy, niż grunta bliżéj folwarku położone.

Inną jeszcze stronę ujemną wielkich majątków, znajdujemy w wadach ścisłéj kontrolli, która wiele czasu i pieniędzy połyka, czysty dochód zmniejsza.

Każdy właściciel ma zarazem zwierzchnią władzę nad swoim majątkiem, i bezpośrednio podlega ministeryum spraw wewnętrznych. Niepotrzebujemy rozbierać, jakie to ma znaczenie dla dzierżawców i robotników; wielu z panów władzę policyjną mających, wkładają na nich co się dogodném zdaje. Często w tym razie niezważają na umowy dzierżawne, ponieważ panowie z władzą policyjną nieuznają praw i kontraktów.

Obręb miast powstaje z obwodów miejskich, pól miejskich i majątków do miast należących, poczęści szlacheckich. Obwody miejskie, jeżeli nie służą do użytku publicznego, są w ogóle własnością mieszczan; pola miejskie z gruntów, ogrodów i łąk złożone, w części są własnością

prywatną, w części należą do zgromadzeń, mianowicie kościołów i klasztorów. Majątki miejskie również jak klasztorne są zagospodarowane, przez dzierżawców czasowych i wiecznych.

Właściciele majątków szlacheckich tworzą stan szlachecki (Ritterschaft); magistraty miejskie, obywatelstwo (Landschaft). Obadwa te stany razem z panującym, tworzą władzę prawodawczą krajową; lecz gdy stan obywatelski w obec *rycerstwa* znajduje się w znacznéj mniejszości, i we wszystkiem o co tylko rzecz się toczy musi mu ulegać: właściwie przeto w Meklenburgu jedna tylko jest władza uprzywilejowana: stan rycerski. Oprócz niego i niewielu miast nieznają w Meklenburgu żadnego innego stanu uprawnionego. Dzierżawcy i robotnicy, niemają w tém żadnego udziału.

Lecz stosunki te możnaby łatwo zmienić, gdyby naprzód 1283 wiecznych dzierżaw w dobrach książęcych, zostały na wolną własność zamienione, przez dozwolenie spłacenia czynszu na nich ciążącego; przez to danoby początek do założenia dla dobra kraju, wolnego stanu ziemiańskiego (Bauernstand). Jeszcze będzie korzystniéj, gdy wielkie dzierżawy wieczne zostaną zamienione na mniejsze, tak, że każda w miarę natury gruntów zawierać będzie 3—5 Lasten; gdy nadto ziemie dotąd nieużywane zostaną wypuszczone rodzinom robotniczym za małą cenę, dla uprawiania ich jako własność; nakoniec grunta leśne źle zarosłe, niedające odpowiedniego dochodu, w dobrach panującego położone, także zostaną na własność oddane drobnym rolnikom.

Dla dobra rzemieślników w małych miasteczkach byłoby zbawiennem, rozdrobnienie większych posiadłości, i oddanie ich na dziedzictwo; co podniosłoby drobny przemysł w miasteczkach.

Tego rozdrobnienia posiadłości, i przemiany wiecznych dzierżaw na dziedzictwa, żądamy od dóbr domanialnych, dla tego, że właściciele mianowicie szlachta na takie rozdrobnienie i przemianę w żadnym razie nieprzystaną, ponieważ ich do tego nieznagla konieczność, to jest długi. Stan szlachecki w Meklenburgu umiał, przez założenie Towarzystwa kredytowego, przez wznowienie prawa hypotecznego, wyrobić zasady położenia materyalnego, w którém długi nie są uciążliwe.

Szlachta posiadając wielką przestrzeń ziemi rodzajnéj, użyła swego stanowiska wpływowego, na podniesienie swego kredytu realnego i wyjednała prawo, pod którego opieką tyle kapitałów zyskuje, ile potrzeba do obfitéj produkcyi płodów rolniczych.

Prawo to weszło w życie 1819 roku, następnie dnia 18 paździer. 1848 r. okazało się przejrzane prawo hypoteczne dla szlachty. Na mocy tego prawa, dobra szlacheckie mogą na *Hufe* (około 11 włók. pol.) teraz wartującą 40—50,000 tal. pożyczać aż do 25,000 tal. nietylko od kapitalistów krajowych ale i od zagranicznych, z procentem $3\frac{1}{2}$ na dobre, a 4% na gorsze hypoteki.

W r. 1849 do ksiąg hypotecznych szlacheckich wciągnięto, długów na $42\frac{3}{4}$ milionów talarów, z których $11\frac{1}{4}$ mil. zagranicznych. W 1834 długi hipoteczne wynosiły tylko 28 milionów talarów, dzisiaj zaś dochodzą do 50 milionów.

Co do udziału zagranicznych kapitalistów w długach hipotecznie ciążących na majątkach szlacheckich, zwracamy uwagę: że bliskość miast Lubeki i Hamburga, tudzież bogatych klasztorów księstwa Lüneburg, ułatwia właścicielom zaciąganie pożyczek. Dla tego dziwić się niemożna, że Meklenburg znaczne summy zagranicznym wi-

nien. Jednak w ostatnich czasach dług zagraniczny nie podniósł się w takim stosunku, w jakim był dawniéj do ogólnéj summy wypożyczonéj.

Dzierżawcy wieczyści i osadnicy (Büdner), dla tego mniéj korzystają z kredytu ziemskiego, że od właścicieli zależą, nietylko w rozrządzeniu ziemią ale i w jéj zagospodarowaniu (1).

Że posiadłości szlacheckie w Meklenburgu tak łatwo i znaczne kapitały zaciągać mogą, jest także w związku ze znakomitém w nowszych czasach podniesieniem, wartości ziemi tudzież ceny dzierżawnéj.

Przedmiot ten jest bardzo ważny, dla tego więc sądzimy, że go bliżéj rozebrać należy.

Podniesienie w Meklenburgu wartości ziemi i ceny dzierżawnéj, w nowszych czasach.

Przedewszystkiém winniśmy wspomnić, że Hufe Meklenburgska zawiera 725,80 morg. pruskich (=331,81 morg. pol.); że dobra lenne średnio niżéj w cenie stoją niż allodialne (dziedziczne), ponieważ pewnym ograniczeniom ulegają. Właściciel majątku lennego wprawdzie może go sprzedać i obdłużyć, jednak prawo do tego ustaje, gdy oprócz posiadacza jeszcze się znajduje choć jeden agent, mający prawo korzystania z lenności.

Na niektórych majątkach ciąży obowiązek, w razie przemiany pana lennego lub wazala, wyjednania listu lennego, za opłatą ¼% ostatniéj ceny kupna.

(1) Nie podajemy tu szczegółów urządzeń prawa hypotecznego, ponieważ mało nas obchodzą. Kto sobie życzy poznać je bliżéj, znajdzie w Agron. Zeit. z r. 1864 N. 7, k. 101.

W latach 1800—1810, średnia cena dzierżawy wynosiła 1 tal. za grunt pod wysiew 1 szefla. Chociaż w ówczas dobrze się rodziło i dobre były ceny zboża, dzierżawcy przy tak niskiéj płacy dzierżawnéj niezebrali majątku.

Od 1820—1830, cena dzierżawna mało się podniosła; w niektórych razach spadła, cena bowiem produktów była tak niską, że zaledwie koszta produkcyi pokrywała.

Nieco lepsze czasy nastąpiły, w latach 1830 do 1833; więcéj rozwinięta uprawa rzepaku i dobre ceny wełny, sprawiły podwyższenie dzierżawy o 20%.

Daleko wyżéj płacono dzierżawy w latach 1839 do 1848 z powodu wysokich cen zboża, i znacznego dochodu z uprawy rzepaku. Podniesienie wynosiło 40 do 50% i więcéj; i gdyby w roku 1848 nienastąpił ruch wszystko wstrząsający, byłoby zapewnie alterum tantum doszło. Wysokości téj a nawet większéj doszło w 10 lat później, w których last (czy włóka?) poprzednio 150 talar. dzierżawiony, doszedł do 350 talarów. Lecz to nadzwyczajne podwyższenie ceny nie wstrzymało się, ale w ostatnich czasach daléj poszło; zdarzały się bowiem przypadki, że summa dzierżawna do 1860 r. 2566 tal. wynosząca, wzrosła do 11,630 tal. Są jeszcze inne przykłady, że w r. 1860 za last zapłacono 260 tal. gdy poprzednio czynsz tylko 90 tal. wynosił.

Więcéj jeszcze niż ceny dzierżaw podniosła się cena majątków, jak wykazuje bióro statystyczne w Szwerynie. Od r. bowiem 1770, przy każdéj przedaży majątku szlacheckiego w Meklenburg-Schwerin, musiały być kamerze lennéj (Lehnkammer) przedstawione kontrakty, z których można powziąć dokładną wiadomość o cenie kupna, wyjąwszy gdy majątek był sprzedany razem z inwentarzami, i ceny ich osobno niewyrażano.

Wszystkie dobra szlacheckie mają w ogóle 3,745 huf (około 41,195 włók).

W 85 latach, od 1770—1854, było 1920 sprzedaży; w tych 6278 huf lennych i 1380 allodialnych. Z ostatnich 463 sprzedano z inwentarzami, których wartość osobno niebyła podaną; azatém tylko 917 majątków alliodalnych, ceny oznaczyć można. Ogół huf przedanych; o których wiadomość podano, wynosi 7,195, prawie dwa razy więcéj niż majątki szlacheckie w Meklenburgu zawierają, to jest 3,745 huf. Od tego należy odciągnąć liczbę huf posiadanych przez gminy i klasztory, albo fideikommisowych, które niemogą być zbywane; liczba więc powyższa musi być do 3,405 zredukowaną.

Najmniéj było sprzedaży majątków w latach 1770 do 1774; najwięcéj w 1800—1809.

Najniższą cenę za hufę płacono w latach 1775—1779; najwyższe w 1845—1849.

Cena przecięciowa za hufę ziemi lennéj lub allodialnéj, w okresie lat 85, od 1770 do 1854 dochodzi: w majątkach lennych 17,698 tal., w allodialnych 19,829 tal.; różnica przeto na korzyść nieograniczonéj własności wynosi 12%. Zupełnie inny stosunek wypada, biorąc okresy od 1770 do 1815 i 1816—1854; okazuje się bowiem cena średnia za hufę:

	dobra lenne	majątki allodialne
w okresie 1770—1815	15,955 tal.	14,407 tal.
„ 1816—1854	20,966 „	25,110 „

Cena przecięciowa za hufę majątku allodialnego była, w pierwszym peryodzie czasu 9,7% niższą; w ostatnim 19,80% wyższą, niż majątków lennych.

Biorąc razem dobra lenne i allodialne, i dziesięcioletnie przecięcie ceny, ażeby z tego wynaleść podwyższenie wartości majątków, okazuje się wypadek:

w latach	1770—1779	za hufę	6,900	tal.
„	1845—1854	„	31,900	„

a zatém podwyższenie = 362% czyli prawie poczwórne.

Porównywając zniemi ceny przecięciowe zboża w odpowiednich epokaah, znajdujemy stosunek następujący:

Cena przecięciowa żyta w Meklenburgu, za szefel meklenburgski			Ceny pszenicy w Berlinie, za szefel berliński.	
1771—1780	46 szylingów	(= 100)	51 sgr.	(= 100)
1845—1854	75 „	(= 165)	80 „	(= 157)

W cenach zboża północnych niemiec okazuje się podniesienie tylko o 65 i 57% albo średnio o 61%, a zatém nierównie mniejsze niż w cenie dóbr, która od 1854 r. aż do dzisiejszego czasu daleko większe rozmiary przyjęła.

Główne przyczyny tego zboczenia są: 1) znakomite postępy w rolnictwie, mianowicie uprawa głęboka, drenowanie, marglowanie, użycie sztucznych nawozów, uprawa łubinu, rzepaku; w najnowszych czasach, wprowadzenie żywienia bydła w oborze przez lato, zamiast pędzenia na pastwiska. Przez to z równéj przestrzeni ziemi, nietylko wyższe plony zbierano, niż przed 7 lub 8 dziesiątkami lat, ale zarazem przez tuczenie bydła, produkcyą wełny, pędzenie wódki, dochód z majątków ogromnie się powiększył. Do tego dodać należy i tę okoliczność, iż od wielu lat produkta mléczne, tudzież bydło użytkowe i opasowe, znacznie w cenie wzrosły.

2) Ogromne pomnożenie w tym czasie majątku ruchomego i papierów, gdy liczba majątków ziemskich pozostała jednkową; przez to żądanie ich a tém samém, przy równych nawét okolicznościach, cena stopniowo podnieść się musiała.

Że ceny dzierżawne i majątków w ostatnich czasach niespadły ale się podnosiły, to dowodzi, że podniesienie wartości ziemi nietyle zależy od wysokiéj ceny zboża, ale więcéj na to wpływa rozwinięcie racyonalne gospodarstwa usilnego, które podaje środki zyskania z gruntów wyższego plonu, niż poprzednicy otrzymywali.

Gdyby ceny zboża spadły, nie należy się jeszcze obawiać, iżby mięso, masło, wełna i t. d. w równym stosunku ztaniały; tém bardziéj, że użycie mięsa i masła ciągle się powiększa i wyroby z wełny również są poszukiwane. Do tego dodajemy, że środki przewozowe ciągle pomnażane ulepszone, nowe drogi odbytu otwierają.

Gdy przez stowarzyszenie kredytowe, hypotekę, banki, zabezpieczenia od ognia i gradu, na korzyść wielkich majątków co tylko można zrobiono: do polepszenia bytu materyalnego rzemieślników, służących i najemników, bardzo mało obmyślano; wszystko bowiem kończy się na założeniu

Kass oszczędności.

W 1858 r. miasta meklenburgskie posiadały 27 kass oszczędności: w Szwerynie, Rostoku, Wismarze, Güstrow, Kröyelin, Grabow, Neubrücków, Röbel, Boizenburg, Plau, Rechna, Testerow, Bützow, Wittenburg, Malchow, Ribnitz, Waren, Steruberg, Malchin, Parchim, Criwitz, Bruel. Ogólna suma składek w 24 miastach wspomnianych d. 1 stycznia 1856 dochodziła 5,569,358 tal. w d. 1 stycznia 1857 doszła 5,931,491 tal.

O pożytku kass oszczędności w Meklenburgu zaprowadzonych, zdania są podzielone; z jednéj strony czynią im zarzut, że są nietylko kassami oszczędności ale i bankami, i że ten charakter, który kassy oszczędności zbie-

giem czasu przybrały, nietylko dla nich jest szkodliwy, lecz i interessom trzecich zagraża; jak w ogóle przewaga banków kredytowi realnemu wielkie szkody wyrządza.

Allgemein deutsche. landw. Zeitschrift przedmiot ten bliżéj rozbiera. Wedle przedstawienia w tém pismie, dzisiejsza zasada tych kass, zupełnie przeciwna ich celom, zmierza dojść do największego obrotu interessów, i zebrania wielkich summ, ażeby więc mieć jak największe wnioski, bez względu od kogo pochodzą. Rzeczywiście wiele kass oszczędności w Meklenburgu ten cel osiągnęło; przez to zamieniły się na wielkie instytucye pieniężne, w których każdy swoje kapitały dogodnie umieścić może, nawet z obejściem przepisów obowiązujących. Z tego powodu kassy oszczędności same z siebie zaczęły, nietylko gminom ale nawet prywatnym użyczać pieniędzy, z wielkiem zdaje się narażeniem.

Że obecnie kassy oszczędności zbaczają od pierwotnego założenia, zbierania drobnych oszczędności rzemieślników, służących i najemników—że więcéj dążą do zebrania wielkich kapitałów, i dają im inne obce instytucyi przeznaczenie: z tego wynika, że jedna i taż sama osoba może dowolnie wnosić wysokie summy, których niewątpliwie do kategoryi małych oszczędności liczyć niemożna. W Meklenburgu oznaczono, 200 tal. jako maximum wniosku jednéj i téj saméj osoby; lecz tego przepisu niezachowują, są bowiem wnosiciele mający po 1000 tal. w téj saméj kassie.

Ponieważ wielkie summy kassom oszczędności powierzone, mogą być wypożyczane tylko pod pewnemi ograniczeniami, których zwykły handel niezna: są więc z wolnego obiegu usnnięte, zmniejszają wolną konkurrencyą na publicznym targu pieniężnym; z czego wynika, żądanie kapitałów większe niż ich zapasy.

Przepisy dla kass oszczędności w Meklenburgu nietylko ściśle oznaczają, na jakiéj kategoryi własności pieniądze mogą być dane, ale do jakiéj wysokości szacunku pożyczka może być udzieloną. W szczególnych przypadkach, gdy zbytecznych pieniędzy inaczéj użyć niemożna, wprawdzie zaczęto papiery publiczne skupywać; lecz z powodów ciągle zmiennego ich kursu i niepewności, kiedy właściciel zażąda od kassy wypłaty swoich wniosków, takie umieszczenie pieniędzy uważać należy za niebezpieczne, przez to bowiem znaczne straty kassa ponieść może. Prawidło służy: pieniądze kassy oszczędności wypożyczać, w gminie która ją założyła albo na pewne grunta miejskie.

Wysokość summ na grunta przez kassę wypożyczanych wynosi $^1/_3$ do $^1/_2$ ich szacunku. Lecz wiadomo, że ceny gruntów miejskich, przez często powtarzane taxy są zniżane, i od prawdziwéj wartości niższe; okoliczność ta jest powodem, że stoją niżéj od gruntów posiadłości wiejskich, zwłaszcza zważając na okoliczności następujące.

Kassy oszczędności używają więcéj zaufania publicznego niż inne instytucye pieniężne, wyjąwszy bank Rostocki. Zaufanie to jest bez granic, u ludzi z obrotami pieniężnemi nieobznanych; jeżeli więc mają sposobność swoje pieniądze komu innemu powierzyć, trzymają się ściśle zasad, jakie w tych przypadkach kassy oszczędności obowiązują. Do jakiéj wysokości kassa, na mocy swego oszacowania, pożyczkę na grunta udziela, ludzie ci chcą także taki kapitał na nich umieszczać. Z tego wynika, że właścicielom gruntów miejskich trudno dostać, wyższą pożyczkę niż kassa oszczędności udzieliła, albo udzielić mogła.

Pożyczki więc z kass oszczędności, posiadłościom miejskim więcéj szkodzą niż pomagają; instytucye te nie-

tylko zmniejszają kredyt właścicieli miejskich, ale i wartość ich gruntów zniżają.

Zważając do tego, że kassy oszczędności największą część mniejszych kapitałów do wysokości 200 tal. i wyżéj zabierają, skutkiem czego takie kapitały rzadko się zdarzają w obiegu: łatwo objaśnić skargi właścicieli gruntów miejskich, że małych pożyczek od 50—100 tal. dostać niemożna, większe zaś trudno u prywatnych pozyskać.

Powyższe uwagi zdaje się dostatecznie wyjaśniły, że kassy oszczędności Meklenburgskie, od czasu jak przestały zbierać tylko małe wnioski, przez rzemieślników, sługi i robotników składane, ale zaczęły wielkie summy przyjmować, wiele na swojéj ogólnéj użyteczności straciły.

Handel Meklenburgski,

to jest przywóz, dowóz i przewóz, obejmując w tém żeglugę, drogi bite, koleje żelazne, targi, wyłączenie od związku celnego, przedstawiają także obraz mało pocieszający, chociaż w Meklenburgu są zadowoleni z wypadków ruchu handlowego. Lecz w tym względzie, jak w wielu innych, mają błędne wyobrażenie, jak następujące liczby wykażą.

Winniśmy uprzedzić, że statystyka meklenburgska niepodaje, wiele kraj posiada gruntów rodzajnych, i jak się dzielą ze względu na zdolność produkcyjną; niemożna więc z pewnością wiedzić, wiele wydaje zboża i innych, płodów rolniczych. Nawet z regestrów wywozowych niemożna ocenić, jak wielkim jest wywóz nad potrzebę własnego kraju; ponieważ produkta wprowadzają i wywożą, i niewiadomo co i wiele z płodów wprowadzonych znowuż wywieziono.

Co do produktów hodowli zwierząt, wprawdzie wiadoma jest liczba bydła w kraju, ale nie znamy ilości jego płodów rocznych, służących na pokarm dla ludzi i odzienie.

Wedle obliczenia w r. 1857 dokonanego, Meklenburg Szweryn posiadał: koni 84,528 czyli 157 na milę kwadr. (w Brandeburgii pruskiéj tylko 8,641 (?); bydła 266,837, czyli na milę 1094 sztuk (w Brandeburgu tylko 843 sztuk); owiec 1,198,450 czyli 2,223 na milę, (w Brandeburgu 3,193 sztuk); świń 157,522, na milę sztuk 646 (w Brandeburgu 389); kóz 12,094, czyli 50 na milę (w Brandeb. 151 sztuk).

Godném jest uwagi, że po najnowszém obliczeniu z r. 1860, ilość koni i bydła zmniejszała, przeciwnie owiec, świń i kóz znakomicie wzrosła. W roku tym liczono: koni 84,467, bydła 255,661, owiec 1,237,000, świń 182,404, kóz 14,136.

Że liczba owiec i świń w ostatnich latach znakomicie wzrosła, pochodzi od powiększonego żądania dobrego mięsa baraniego i wieprzowiny—co było powodem, że ceny tego mięsa znacznie się podniosły (wieprzowinę na wywóz do Londynu płacono na miejscu 17 tal. za centnar) i hodowla owiec mięsnych tudzież nierogacizny, należy do najzyskowniejszych gałęzi hodowli zwierząt domowych.

Dla tego Meklenburg mało zaludniony, z gospodarstwem extensiwném, na mili kwadr. więcéj owiec i świń utrzymuje, niż bogato zaludniona Saksonia, z gospodarstwem usilném; jednak w ostatniéj liczba bydła, w porównaniu z Meklenburgiem, na mili kwadr jest przeszło dwa razy większą.

Wedle najnowszych statystycznych podań, roczny przywóz do Meklenburg-Schwerin był następujący:

	Cent. cłowych		Cent. cłowych
Kawy.	27,782,7	Wódki zwyczajnéj. .	702,2
Surogatów kawy. . .	162,5	Likierów	132,5
Cykoryi	11,581,8	Limonady. . . .	127,5
Świeżych śledzi. . .	42,245,5	Essencyi ponczowej.	43,4
Tatarki	65	Rumu	6511,7
Jęczmienia	18,182,1	Spirytusu. . . .	3811,9
Owsa.	13,233,9	Tytoniu	
Kukuruzy	174,5	„ liści . . .	13,121,5
Słodu.	87,4	„ łodyg. . .	4,960
Żyta.	30,285,9	„ grus . . .	531,7
Pszenicy	20,943,7	„ wyrobionego.	3,012,9
Bobu	1,747,3	„ do żucia. .	276,4
Grochu	4,071,6	„ tabaki . .	96,4
Soczewicy	14,2	Cygar.	4,825,5
Łubinu	3,031,5	Herbaty	121,3
Wyki.	3,883,8	Wina w beczkach. .	21,347,3
Ryżu	21,484,7	„ w butelkach. .	8,682,4
Soli warzonéj. . . .	58,243,8	Cydru.	124,9
Soli kamiennéj . . .	2,288,5	Szampana. . . .	714,1
Syropu	34,381,2	Cukru	43,880
Araku	1,165	Cukru lodowatego .	5,950,7
Koniaku	197,2		
Wódki francuzkiéj . .	196,2	Summa główných płodów zużytych	
„ jałowcowéj . .	26,7	=482,282,9 ct. cłowych.	
„ wiśniowéj . .	517,4		

(Dalszy ciąg nastąpi).

LUDNOŚĆ I JÉJ WYŻYWIENIE.

Chociaż w ostatnich czasach nieurodzaj, szczególniéj choroba kartofli, dla uboższéj ludności tak koniecznych, w wielu miejscach Niemiec sprowadziły drożyznę, a z nią godną politowania niedolę, w niektórych zaś stronach południowéj Europy, susza była powodem wielkiéj nędzy, pomimo sieci kolei żelaznych, rozmaite kraje z sobą wiążących: jednak klęski tego rodzaju można uważać za wypadki odosobnione, których szkodliwe działanie na pomyślność ludności pracującéj, większa przezorność i spieszna pomoc ze strony rządu i prywatnych, jeżeli niezupełnie usuwa to przynajmniéj znakomicie łagodzi. Niemożna z nich wnioskować, że produkcya rolna niewystarcza na wyżywienie ludności, albo w razie jéj powiększenia zabraknie pokarmów, że tém samém zachodzi obawa o możność ludzkiéj exystencyi; ponieważ jak wiadomo zupełny nieurodzaj zboża, na rozległéj przestrzeni naszéj ziemi, jaką np. kraje niemieckie lub słowiańskie zajmują, niemoże się zdarzyć,

i jak doświadczenie okazuje, dotąd się niezdarzył; przy cząstkowym zaś nieurodzaju istniejące już środki komunikacyjne wystarczają, ażeby nadmiar z jednych miejsc nietylko sąsiednich ale i z odległych krajów, w czasie stosunkowo bardzo krótkim przewieść tam, gdzie się brak okazuje.

Nienależy więc obawiać się głodu, skoro rząd i towarzystwo w właściwym czasie przedsięwezmą środki, jakie przezorność i ludzkość nakazują, i jakich własny ich interes wymaga. Drugi wniosek okaże się także mylnym, ponieważ w nim nie pamiętano, że produkcya rolna jeszcze niedoszła granicy, za którąby już daléj postąpić niemogła; że z wrastającą ludnością, w porządku naturalnym, cała produkcya musi się podnieść; że gdzie wielki przemysł albo inne okoliczności na jednym punkcie większą ilość gromadzą, niż pokarmy w nim produkowane wyżywić mogą, handel i przewóz téj potrzebie zaradzają. Własny interess ludzi, w takich i podobnych wypadkach, występuje jako najlepszy regulator zakłóconych interessów gospodarczych, jeżeli władze z poglądem często mylnymi i rozporządzeniami na nim opartemi, niestoją na przeszkodzie.

Powyższe przytoczenia wymają bliższego rozbioru.

Wspomnieliśmy już, że pomiędzy ludnością mianowicie jéj potrzebą żywności i produkcyą téjże, pewna zawisłość zachodzi. Potwierdza to doświadczenie w małym i wielkim zakresie. Niedaleka jest przeszłość, w któréj mniejsze okręgi niemiały połowy dzisiejszéj ludności; jednak pokolenie żyjące dwa razy liczniejsze, nie gorzéj ale daleko lepiéj się utrzymuje niż dawniéj. To z tąd pochodzi, że ze wzrostem ludności podnosi się także ilość pracy, i produkta wszelkiéj pracy są w stałym stosunku z liczbą ludności. I nietylko wyżywienie wszystkich klass teraz

jest lepsze, ale i inne potrzeby życia, jak mieszkanie, odzież, wychowanie, stoją wyżéj niż dawniéj. Rzut oka porównawczy na stan przed pół wiekiem i dzisiejszy, wszelką wątpliwość usunie. Najwidoczniejszym dowodem faktu przytoczonego są: kassy oszczędności, chorych, kalek, wsparcia, pogrzebowe i inne, na mieszczenie oszczędności klassy robotniczéj przeznaczone, o których przed kilkoma laty wcale niesłyszano. Doświadczenie więc okazuje, że wzrost ludności bynajmniéj exystencyi ludzkiéj niegrozi, ale w nim właśnie leży środek do polepszenia bytu materyalnego.

Lecz zapytają—chociaż dzisiaj tyle produkuje się pokarmów ile zaspokojenie konsumcyi wymaga, co nastąpi gdy się ludność podwoi albo wyżéj podniesie? Na to odpowiadamy: że do jakiéjkolwiek wysokości ludność dojdzie, zawsze znajdzie dostatek pokarmów. Nasze dowody są następujące:

Przedewszystkiem potrzeba wspomnić, że jeżeli błędne urządzenia krajowe inaczéj niezrządzą, ale pracy zarobkującéj zupełną swobodę zostawiają, nigdy nienastąpią przypadki, w których na jednym punkcie świata cywilizowanego więcéj się ludzi stale gromadzi, niż się w nim wyżywi. Może się znajdzie wyjątek od tego prawidła; lecz ta niestosunkowość będzie zawsze tylko przechodnią, z tego powodu, że gdy zajdzie brak potrzeb do życia dla ogółu, interess własny indiwiduów sprowadzi porządek, to jest, od téj chwili zaczną się oddalać ci, których byt jest zagrożony. To trwać będzie, dopóki na punkcie zagrożonym niepozostanie tyle tylko ludzi, ile nadal znajdzie dostateczne utrzymanie. Wprawdzie niemamy już ogólnych wędrówek narodów, z jednéj części świata do drugiéj (wychodztwo z naszéj części świata, zależy od zupełnie innycb powodów, nie od bojaźni zagrożonéj exystencyi ludzkiéj

w kraju rodzinnym), lecz widzimy odpływ i napływ ludzi z jednego do drugiego kraju, z jednéj do drugiéj prowincyi, ze wsi do miasta, i t. d. w zamiarze polepszenia bytu przez lepszy zarobek, albo w celu uniknienia niebezpieczeństwa, o którém z powodu zbiegu wielu ludzi na jednym punkcie już wyżéj mówiono, niewspominając o wielu innych powodach ze względów politycznych lub religijnych; nakoniec może pochodzić od skłonności wielu ludzi do szukania szczęścia w innych stosunkach.

Trudno jest usprawiedliwić obawę przeludnienia w małym lub większym zakresie; w naszém przekonaniu jest to mara, którą w każdym człowieku panujący interes własny oddali, jeżeli pojedyncze indiwiduum albo całe massy zechcą otworzyć oczy i niepoddawać się zwątpieniu. Ale na nieszczęście, ogół jeszcze nie jest tyle wykształcony, do życia gospodarnego i politycznego przekonania, ażeby od niego wymagać trafnego poglądu na obecne stosunki, i całego rozwinięcia siły; lecz przy wszechstronnych usiłowaniach dzielnych nauczycieli ekonomii społecznéj, można mieć nadzieję, iż przyjdzie czas, w którym ogół więcéj oceni intelligencyą, zarazem dziennikarstwo uzna, że oprócz politycznych konjektur i rozbiorów, jest jeszcze coś innego i lepszego dla dobra ogółu.

Często ludzie niemogą pójść za popędem zachowawczym i chęcią polepszenia bytu, ponieważ swobodny ruch, wolność przesiedlenia, chociaż ustawami zapewniona, jest jednak przepisami mniéj więcéj ścieśnioną; szczęściem są to ograniczenia, które ten ruch swobodny pracy zarobkowéj tylko miejscami przechodnio tamują, lecz nie stawiają długo trwającéj i nie przezwyciężonéj zapory, naturalnemu odpływowi i przypływowi w większym lub mniejszym zakresie.

W tém miejscu właściwém będzie, interess własny individuów i ludów zasadą moralną ograniczony, tudzież straszydło przeludnienia wielkich miast—które albo umyślnie przedstawiano, albo od nierozsądku zostało wywołane—bliżéj objaśnić, ażeby ważność pierwszego w życiu gospodarném okazać i urojenie przeludnienia rozproszyć.

Niema wątpliwości, że przezorność i działanie wszystkich rządów świata cywilizowanego niebyłyby w stanie, mieszkańców wielkiego miasta w każdéj godzinie, nawet minucie dnia i nocy, tysiącem różnych potrzeb życia punktualnie zaopatrzyć, jak się to nieprzerwanie dzieje bez pomocy jakiejkolwiek innéj siły, prócz interessu własnego ludzi. Musimy przyznać, że nietylko olbrzymie miasta, jak Londyn i Paryż, ale daleko mniejsze miasteczka, niemogłyby się ostać przez kilka nawet dni, gdyby nagle zginął interes własny mieszkańców i tych wszystkich, którzy pożywienia i innych potrzeb życia z daleka dostarczają. Niepodobna przyjąć i pomyślić, ażeby tak silna sprężyna w wielkiéj machinie ruchu towarzyskiego, mogła być czém inném zastąpioną. Interess własny, jako najsilniejszy regulator, od kolebki aż do grobu towarzyszy każdéj istocie ludzkiéj i narodóm. On zarobkuje gdzie można i potrzeba; daje i przyjmuje pracę, porusza intelligencyą i kapitał; na wszystkich punktach ziemi zamieszkałéj dostarcza wszystkiego, czego człowiek potrzebuje. Ten regulator naturalny zarabia, pracy umysłowéj i fizycznéj nagrodę, rolnikowi, przemysłowi i handlowi zyski; zawsze i pewnie wyrównywa także różnicę, przez namiętności ludzkie albo urządzenia krajowe powstałe, na polu ekonomii społecznéj tudzież działalności prywatnéj i rządowéj. Łamiąc wszystko co mu na zawadzie staje, jest właściwym żywicielem wszystkich ludzi i nim pozostanie, jakkolwiek pomnoży się liczba mieszkańców ziemi. Nie znamy jéj wyso-

kości—ale wiemy, że na powierzchni ziemi i w jéj łonie, wiele jest wartości ukrytych i spoczywających, które interess własny znajdzie i zużytkuje, gdy czas i okoliczności do tego ludzi znaglą. Produkcya musi się podnieść ze wzrostem ludności. Przyjąć co innego, w ogólném przecięciu czasu i przestrzeni, byłoby przeciwném naturze.

Od dawna obawiają się przeludnienia wielkich miast, przez napływ z prowincyi ze szkodą wsi i miast samych. Niemożemy zaprzeczyć tego napływu, ale nieprzypuszczamy, ażeby kiedyś rolnictwu zabrakło robotników, jeżeli nie nastaną wojny lub zarazy ludność niszczące; w chwili bowiem gdy lepszy zarobek w miastach ustaje, okolice wiejskie niebędą tak znacznego jak dotąd kontyngensu miastom dostarczać—i jakkolwiek licznych robotników teraz i na przyszłość rolnictwo żądać będzie, do usilniejszéj uprawy, polepszenia gruntów i różnych melioracyi, roboty zaś publiczne do budowy kolei żelaznych, kanałów, regulacyi rzék i t. d. rolnictwo nie uczuje braku rąk do pracy, ponieważ je powróci powiększone użycie machin rolniczych; z podwyższeniem zaś płacy, które nieodzownie nastąpi, robotnicy wiejscy co raz więcéj do swoich siedzib będą przywiązani.

W Niemczech jeszcze nie tyle upowszechniły się machiny, co w innych krajach europejskich i w zachodnich stanach Ameryki północnéj, gdzie płaca robotników jest znakomicie wyższą; jednak popęd do większego użycia machin już się znakomicie obudził i w przyszłości wiele po nim spodziewać się można. Płaca robotników wiejskich jeszcze nieodpowiada wartości i usługom; jeszcze wielcy właściciele ziemi, często niepojmując swego interessu, żałują „dobrych dawnych czasów“ w których płaca służby i najmu zaledwie wystarczała, na opędzenie nędznych potrzeb życia robotników; lecz zdrowy pogląd w tym wzglę-

dzie otworzył sobie drogę; i jak nacisk okoliczności—potrzeba—naprowadza ludzi na lepsze, tak i tu niedostatek rąk roboczych zniewoli dających pracę, do wyższéj za nią opłaty. O tym przedmiocie w krótce bliżéj pomówimy.

Co do szkód jakie dla miast przewidują w przeludnieniu, trudnoby je udowodnić.

Jeżeli nauki, sztuki, wielki i mały przemysł, obszerny i drobny handel, w nich swoje naturalne siedlisko zakładają, to dla wielkich miast jest prawdziwém błogosławieństwem. Chociaż budowy domów i innych gmachów, tudzież przedsięwzięcia prywatne, przyciągają czasowo wielu robotników, wszystko to, wyjąwszy trudności w zaspokojeniu potrzeb mieszkania, w takich miastach ruch wewnętrzny odbytu ożywia.

To pewna, że zbieg ludności pracującéj trwa dopóty, dopóki praca jest żądaną i znajduje odpowiednie wynagrodzenie. Skoro potrzeba jéj została zaspokojoną albo się zmniejsza,—co w każdym razie staje się widoczném—liczba szukających pracy będzie mniejszą; przypływ robotników do miasta ustanie, gdy ten stan nastąpi albo prosta robota nie znajdzie wyższéj zapłaty jak gdzieindziéj, mianowicie na wsi. Że tu zarobek nie jest odpowiedni wartości i usługom, już wyżéj wspomniano; lecz jeżeli się sprawiedliwy stosunek wyrobi, robotnicy niezawodnie chętniéj pozostaną na wsi, ponieważ znajdą tu tańsze potrzeby życia niż w mieście; nadto mają nadzieję, że przy usilności i oszczędzaniu, mogą z czasem przyjść do posiadania kawałka ziemi: cel, do którego zawsze rolnik zmierza.

Ścisły dostrzegacz z łatwością znajdzie, że i w powyższych sprawach, interess własny jest najlepszym kierownikiem. *Zostawmy każdéj jakiejkolwiek pracy całą swobodę ruchu, a straszydło przeludnienia wielkich miast zni-*

knie, jak wiele innych, które przed kilkoma dziesiątkami lat ludzi mienia przerażały.

Dotąd mówiliśmy o sprawach materyalnych ludności pracującéj. Niech nam będzie wolno rzucić okiem, na pierwiastek moralny w towarzystwie, ponieważ on niewątpliwie jest w związku z pierwszemi.

Interets własny dopóty jest zbawiennym dla ogółu, dopóki się w granicach moralności zamyka. Za niemi wyradza się w samolubstwo i staje zgubnym. Ludzie, a przynajmniéj znakomita ich większość, zdaje się jeszcze niedobrze to pojęli. Prawo moralności piętnuje nierzetelność, kłamstwo, hypokryzyą i przeniewierzenie. Ogłasza oszustem tego, który niewiadomości i zaufania drugich na swoją korzyść używa. Odrzuca spekulacye w handlu hażardowne, ponieważ innym zagrażają szkodą. Władze światowe i kościół, nie są w stanie wszystkich wad obyczajowych usnąć, lecz może to dokazać wykształcenie, trafne wychowanie ludu i dobry przykład, zwolna poprawiając zły stan z tych wad pochodzący, nietylko w niższych ale, śmiało wypowiadamy, w wyższych klassach towarzyskich. W rodzinie uznajemy właściwe i naturalne źródło uobyczania. Ażeby ludzi moralnych wychować, i przezto materyalnéj pomyślności dać pewną podstawę, prawodawstwo i usiłowania prywatnych winny ile można ułatwiać i popierać tworzenie się rodzin. Że ten cel łatwiéj na prowincyi osiągnąć, niż w miastach mocno zaludnionych, musimy z tego względu przyjąć, że tu w ogóle moralność mniéj panuje niż na wsi, przy daleko większéj prostocie, umiarkowaniu i życiu naturalném.

Zaprzeczyć nie można, iż w prądzie tak rozmaitych źródeł zarobkowania i zysków, w ciągłém napięciu i ruchu wszystkich klass, w nieustannéj pogoni na prędkim i wielkim zarobkiem: ludzie o swoich obowiązkach moralnych

częściéj zapominają niż na wsi, przy spokojném i regularném zajęciu pracą, i braku sposobności do obżarstwa, pijaństwa i innych zboczeń.

Z tego jedynie powodu życzyć należy, ażeby robotnicy, których usługi na wsi równy jak w wielkich miastach zarobek przynoszą, tam swoją pracę i zręczność spieniężali. Z pewnością materyalnie na tém zyskają; mają bowiem tańsze pożywienie, skromniejszą a zatém mniéj drogą odzież, tańszy opał, nakoniec mniéj kosztowną szkołę niż w miastach mocno zaludnionych, gdzie prócz tego ślub, chrzest i pogrzeb są droższe. Spodziewać się przeto należy, że interess własny robotników, mających na wsi pewne zatrudnienie, da pierwszeństwo niepewnemu zajęciu w miastach wielkich. Teraz jeszcze żyjemy w epoce nadzwyczaj szybkiego rozwoju; ale wedle ludzkiéj rachuby przyjdzie czas, w którym także członkowie klassy pracującéj trafnie uznają co jest użyteczne, co szkodliwe. Należy więc ile można podzielanie gruntów ułatwiać i popierać kolonizacyą w kraju; w obu leży środek do pomnożenia liczby rodzin, a tém samém podniesienia materyalnéj pomyślności. Niemożna za nadto powtarzać: że nadzieja posiadania kawałka ziemi, najwięcéj rolnika do wsi przywiązuje.

Wypowiedziawszy w uwagach powyższych przekonanie: że do jakiegokolwiek stopnia wysokości zaludnienie dojdzie, zawsze znajdzie potrzebną dla siebie żywność, winniśmy to poprzeć dowodami.

Że wyżywienie zdwojonéj liczby ludzi, przy jednakowéj ilości pokarmu, wymaga dwa razy większéj jego massy, nieulega zaprzeczeniu; również że pożywienie musi być wzięte ze zwierząt lub roślin, dotąd bowiem ziemia innego surrogatu na ich miejsce niedostarcza. Niemamy za-

miaru tak daleko się zapuszczać, ażeby nowsze badania nauki ze względu na roztworzenie pokarmów w utworach zwierzęcych i roślinnych, na korzyść żywienia ludzkiego zaliczać; niechcemy też brać pod uwagę, że mogą być jeszcze nowe pokarmy wynalezione lub do użycia wzięte; lecz ograniczamy się na sposobie żywienia dotąd używanym, i zwracamy uwagę tylko na rośliny w nowszych czasach do uprawy wprowadzone, które *już dzisiaj* bezpośrednio lub pośrednio zdolne są pomnożyć massę pokarmów ludzkich.

Rolnictwo, mówimy, jeszcze nie jest na stopniu najwyższego wykształcenia i trudno ażeby kto temu zaprzeczył; lecz naszego zdania: że rolnictwo—mówiąc tylko o Niemczech—w ogóle stoi na niskim stopniu, może nie wszyscy podzielają; a jednak przy niém pozostać musimy, i popieramy je dwoma w przekonaniu naszém ważnemi faktami: 1) że przemysł rolny dopiéro od pół wieku zaczął się podnosić nad rzemieślnicze prowadzenie; 2) że niema żadnego przemysłu, któryby z należnemi do niego gałęziami bocznemi, mógł być więcéj niż rolnictwo udoskonalonym. Dosyć jest tylko wkazać, na różnicę produkcyi rolnéj teraz i za czasu panującegc gospodarstwa trzypolowego; porównać nowoczesne gospodarstwo, oparte na zasadach naukowych i dzisiejszą literaturę tego zawodu oraz jego nauk pomocniczych, mianowicie wykształcenie dzisiejszych rolników, z dawnemi stosunkami: ażeby powziąć przekonanie, że rolnictwo weszło na drogę silnego postępu, który ma przed sobą rozległe, nieograniczone pole. Produkcya rolna dzisiaj żywi prawie dwa razy więcéj ludzi, niż przed stoma laty; a że nad jéj pomnożeniem gorliwie pracują, przekonywa działalność wielu stowarzyszeń rolniczych, liczne wystawy płodów rolnych i zakładów przemysłowych z rolnictwem połączonych; nadto wzrastające użycie machin rolniczych, stowarzyszenia w celach

rolniczych, wielkie i małe zgromadzenia wędrowne rolników we wszystkich częściach Niemiec. Że to wszystko ma na celu podwyższenie produkcyi rolnéj, nikt tego zbijać niebędzie; lecz gdyby rolnictwo było już na szczycie albo dosyć wysoko posunięte, nie potrzeba dowodzenia, że nieobudzałoby tego zajęcia a przynajmniéj z taką energią popieranego.

Jeżeli więc można przyjąć za pewne, że ażeby wedle natury rzeczy cel możebny osiągnąć, jeszcze wiele zostaje do zrobienia: mniemanie nasze, wyżéj wyrzeczone, wiele poparcia zyskuje.

W tym celu odróżniamy: *bezpośrednie* pomnożenie produkcyi rolnéj, w najogólniejszém znaczeniu tego wyrazu wziętéj i *pośrednie* pomnożenie żywności ludzkiéj, jakie z postępem gospodarstwa intensiwnego przypuszczamy.

Bezpośrednie pomnożenie pokarmów polega, przedewszystkiém na dążeniu rolnika do podwyższenia żyzności gruntu. Nauka i praktyka racyonalna w części już podały do tego środki, ale jeszcze więcéj zostaje do wymagania od obu; ponieważ przemysł polegający na doświadczeniu, dla którego chemia mianowicie rolnicza, fizyologia zwierząt i roślin, mechanika i inne gałęzie naukowe, dopiero w nowszych czasach zaczęły torować drogę—nie tak łatwo doskonałości dochodzi. Z każdym rokiem, z każdym dniem coś nowego się zjawia, bada, uważa, wyrabia, i jeszcze rozległe pole zostaje do obrobienia. Gdzie leży granica, rozum ludzki zmierzyć niemoże. My uważamy rolnictwo, z jego odnogami i naukami pomocniczemi, za zdolne do ciągłego udoskonalenia, i byłoby zarozumiałością lub nierozsądkiem, chciec naprzód oznaczyć, kiedy usiłowania do tego zmierzające zostaną zamknięte. Jeżeli już widzieliśmy, że w pewnym peryodzie czasu, na równéj przestrzeni ziemi, ludność znakomicie pomnożona znajduje równie

dobre a nawet lepsze niż dawniéj wyżywienie; z drugiéj zaś strony, rolnictwo w ogóle jeszcze nie stoi na wysokim stopniu—co ze względu na Niemcy dowodzi, porównanie plonów w nich otrzymywanych, z plonami innych krajów (Anglia, Belgia, Francya) (1)—możemy więc z tego wnosić, że i na przyszłość tak będzie; niepodobna bowiem przypuszczać, że temu postępowi *koniecznemu* postój może być nakazany.

Nietylko gospodarstwo usilne, zdolne do dalszego rozwinięcia, produkcyą rolną podnosi, lecz powierzchnia pól uprawnych coraz więcéj się rozszerza; ponieważ grunta dotąd zaniedbane albo źle użyte wzięto pod pług i łopatkę; bagna osuszone zamieniono na żyżne pola i łąki, niewspominając o rozległych ulepszeniach gruntów i melioracyach, które rolnicy w dzisiejszym czasie przedsiębiorą, przy wzrastającéj cenie ziemi. Ten przyrost nowych pól uprawnych, tudzież podniesienie żyzności dawnych, mniéj lub więcéj zaniedbanych, dzisiaj już widocznie podniósł ogólną produkcyą. W przyszłości okaże się jeszcze więcéj, ponieważ dotąd zrobiono tylko początek, i ogromne przestrzenie gruntów oczekują na rozwinięcie ich siły naturalnéj. Statystyka posiadłości ziemskich co do ich gatunków, jeszcze do tego niedoszła, ażeby z pewnością wskazała, powierzchnię gruntów do uprawy zdatnych lecz nieuprawianych; sądzimy jednak z przybliżonych podań, że dosyć blisko prawdy przystąpimy, podając ilość gruntów w Niemczech odłogiem leżących około 15% całéj powierzchni.

(1) Ogół Niemiec produkuje na 1 morgn prus. 3,1, Anglia 10, Francya 5 szefli wartości żyta. Na równéj przestrzeni ziemi Prussy dają tylko 3,1, Wirtemberg 5,28, Saksonia 6,3, Bawarya 3,6, Austrya 3,34 w wartości żyta.

Powiększenie ilości pokarmów pośrednio następuje, przez odkrycie i wprowadzenie do uprawy nowych roślin, które na pokarm dla ludzi lub paszę dla bydła służą, zarazem w miejscu zboża i kartofli mogą być do fabrykacyi spirytusu użyte; przez to pierwsze na pokarm oszczędzają. Wspominamy tu o kukuruzie, łubinie i bulwach, które w dwóch lub trzech ostatnich dziesiątkach lat wprowadzono. Pierwsza z nich jest wybornym pokarmem; dwie inne zastępują zboże, mianowicie kartofle w razie ich nieurodzaju. O łubinie który daje dobrą paszę dla bydła i na gorszych gruntach rośnie, niedawno w Niemczech niewiedziano, że jego ziarna także na pokarm dla ludzi służą. Pierwiastek ich gorzki, dla bydła nawet nieprzyjemny, bardzo łatwo można oddalić, i ziarno na smaczny pokarm przygotować. Od dawna używają go w Egipcie i we Włoszech południowych. Przy wzrastającéj uprawie téj rośliny, mianowicie w okolicach mniéj dobre grunta posiadających, nabierze ona większego znaczenia. Toż samo powiedzić można o bulwach, które dotąd mniéj uwagi zwracały, ponieważ dla dobra ubogiéj ludności zmniejszyła się choroba kartofli, i one jako pokarm zasługują na pierwszeństwo. Niewątpliwie jeszcze się niezamknęły odkrycia nowych roślin pokarmowych—owszém, spodziewać się ich należy więcéj, jak usiłowania nowszych czasów przekonywają. Wspominamy tu o Yamm (Dioscorea edulis. Dioscorea batatas) którego uprawa w pięćdziesiątku lat tego wieku we Francyi rozpoczęta, wedle rapportu p. J. Decaisue z d. 1 czerwca i 1 grud. 1854, będzie ważniejszą niż kartofli; równie jak one przyczyni się do ulżenia biednego stanu uboższéj ludności. Nowsze onim podania są bardzo korzystne; już wiele korzeni téj rośliny okazuje się na targu paryskim, i mają odbyt znaczny. Probowano już uprawy

Yamm w Niemczech, i miano otrzymać korzystne wypadki (1).

Nakoniec rozszerzona uprawa roślin pastewnych, przez wprowadzenie nowych, od praktyki uznanych, działa pośrednio na pomnożenie pokarmów dla ludzi; ponieważ zboża i korzenie, które przedtém musiały być użyte na żywienie inwentarzy, mogą być na pokarm ludzki obrócone. Do tego doliczamy najnowsze odkrycie, wyrabiania alkoholu z węgli kamiennych, brunatnych i torfu, dla poparcia uwagi wyżéj uczynionéj, że niema obawy o brak pokarmu dla ludności, chociażby znacznie powiększonéj; samo bowiem odkrycie tego sposobu wyrabiania alkoholu, z czasem może oszczędzić zboża i korzeni dla wielu milionów ludzi (2).

We wszystkich przeto kierunkach produkcyi rolnéj widzimy, skuteczne usiłowania producentów, nietylko do wydania większéj massy pokarmów, lecz do powiększenia ich pośrednio, przez rozszerzenie uprawy roślin pastewnych.

Wszystkie wspomnione tu podania, z dziedziny żywiącego nas rolnictwa, upoważniają do przypuszczenia: że dla utrzymania ludzi, chociażby się ich liczba podwoiła i więcéj wzrosła, zawsze są pewne środki. Gdyby nawet ludność tyle wzrosła co w Chinach, i w tym razie wątpić niemożna

(1) W Bawaryi pod klimatem Monachium, pod gołem niebem, przez lat kilka bez żadnéj ochrony łatwo zimę wytrzymuje; jest trwałą, wydaje wiele długich i grubych korzeni, które gotowane i pieczone w smaku są podobne do kartofli, jednak mniéj dobre. Roślina ta, jak Fraas sądzi, niezastąpi kartofli ale może być pomocą w rolnictwie. (Ag. Zeit N. 22, 1863.

(2) Nadzieja ta nie jest marzeniem, ale może się nie prędko ziści.

W razie większéj ilości suszonego tytoniu i zatrudnień w przenoszeniu takowego w porze dżdżystéj z odkrytéj suszarni do szop i naodwrót, nad rzeczoną suszarnią rozciągają namioty, czyli zakrywają tytoń rogóżkami lub słomianemi matami.

Dla uniknienia darcia się liści od wiatru, najlepiéj urządzać odkryte suszarnie w środku podwórza otoczonego zabudowaniami, lub wielkiemi i gęstemi drzewami. W każdym wypadku, suszarnia powinna być ogrodzona, dla zatamowania szkód, jakie wpadające zwierzęta zrządzić mogą, oraz ubezpieczenia się od łakomych na cudzy tytoń defraudantów.

Szopy suszarniane urządzają się w dowolnéj wielkości, względnie do ilości tytoniu jaka w nich ma być suszoną lub przechowywaną podczas niepogody. Dla zmniejszenia kosztów, urządzają takowe szopy na stojących słupach wkopanych w ziemię, lub wpuszczonych w podwaliny. U góry słupy umocowują się płatwami, na których opierają się dachy; ściany zaś w całéj wysokości zrębu powinny być szczelne, opatrzone licznemi drzwiami lub zasuwami, przydatnemi wtedy, kiedy suszenie tytoniu dopełnia się bez użycia ognia; przez otwarcie bowiem drzwi i zasuw, cyrkulacja powietrza a zatém i prędsze wysychanie tytoniu jest znacznie ułatwioném. W ogniowych nawet suszarniach, drzwi i okna w ścianach są niezbędnie potrzebne dla swobodnéj cyrkulacji powietrza po wysuszeniu, jak również w dachach, dla wypuszczania dymu i pary.

Wewnątrz szopy ustawiają się suszarniane przyrządy, do rozwieszania tytoniowych wiązek w takim samym porządku jak i na otwartém powietrzu, z tą tylko różnicą, że słupy umocowują się w wierzchnich poprzecznych belkach, dla wzmocnienia saméj budowli; oraz że dla rozwieszania wiązek tytoniowych pod samym dachem, wpuszczą-

ją pomiędzy krokwie poprzeczne tramy. W szopach wysokich, dla łatwości przenoszenia wiązek tytoniowych w górne części budowli, drabiny nie są stosowne, a raczéj wystarczające; koniecznem zaś jest urządzenie stałych schodów i górnych przejść z poręczami. Dla uniknięcia zaś kosztów, lepiéj będzie stawiać niskie szopy, trzymające nie więcéj jak 7 do 8 łokci wysokości w bocznych ścianach, lecz z dachem ostrym 5 do 6 łokci wysokim.

W okolicach bezleśnych, można dawać ściany w szopach wypletane chrustem, lecz w takich budowlach niemożna prowadzić sztucznego suszenia.

Okapy powinny wystawać na 1 do $1\frac{1}{2}$ łokcia, ażeby dészcze nie pryskały przez boczne ściany. Wyżéj nadmieniono, że rozkładanie ogniów w suszarniach jest niekorzystném i niebezpieczném. Lepiéj budować piece wewnątrz szop pod ziemią, z kanałami przeprowadzającemi ciepło po wszystkich częściach budowli, oraz z oddzielnemi kanałami do odprowadzania dymu.

W celu udokładnienia wiadomości o nader ważnym procesie suszenia tytoniu, podajemy opis postępowania przez jednego z niemieckich plantatorów używanego, jakie o wiele praktyczniejszém i mniejsze za sobą pociągające koszta uważamy.

Kiedy tytoń, przez użycie sztucznych sposobów, nabierze żółtego koloru, suszy się w cieniu, w umyślnie na ten cel urządzonych suszarniach, czyli krytych szopach, w których przy obudwu podłużnych ścianach wkopują się w jednosążniowéj od siebie odległości słupki przeciwległe. Do tych słupków przywiązują się witkami żerdzie, przechodzące przez całą szerokość szopy w trzy rzędy. Najniższy rząd, powinien iść w $1\frac{1}{2}$ łokciowéj wysokości od ziemi; drugi oddalony będzie od tegoż na $1\frac{1}{4}$ łokcia,

a zatém trzeci czyli najwyższy rząd żerdzi, poprowadzonym będzie w 4 łokciowéj wysokości od ziemi. Tym sposobem w każdym przedziale pomiędzy słupkami, zaprowadzone zostaną przyrządy do wieszania tytoniu, jakich na wysuszenie plonu z jednego morga, przy 9 łokciowéj szerokości szopy, potrzeba będzie osiem.

Suszarnie powinny być szczelnie zamykane, gdzie niegdzie tylko urządzają się otwory dla wentylacji, otwierane jedynie w porze suchéj, przy pięknéj pogodzie.

Skoro należycie pożółkły tytoń zostanie oddzielony od zielonawego, natenczas nawleka się na konopne sznury, w sposób żeby wszystkie liście górną powierzchnią swoją obrócone były w jedną stronę, oraz żeby się z sobą nie stykały, inaczéj bowiem rzuca się pleśń i zgnilizna. Każden sznur tytoniu, przywiązuje się końcami do dwóch żerdzi w górnych rzędach; po zapełnieniu zaś takowego, nawiązują się środkowe, a w ostatku najniższe,

Ponieważ liście tytoniowe, niejednocześnie dojrzewają, kiedy więc zebrane liście dolne, po fermentacji niżą się na sznury, wtedy obrywają się w plantacji liście średnie; kiedy zaś te z kolei nizać się będą, obrywają się liście górne. Pierwsza partja nawiązanych liści, zdejmuje się z żerdzi po przeschnięciu i rozwiesza dla ostatecznego dosuszenia liściowych żyłek.

Wysuszony tytoń powinien być przechowywany w cieniu; jeśli bowiem wystawiony będzie na działanie słońca, traci swój żółty kolor, stając się prawie białym, a nadto jedne części liścia prędzéj wysychają od drugich zacienionych; skutkiem czego liście te zwijają się w trąbki. Tym sposobem dalsze przyrządzanie tytoniu nadzwyczaj się utrudnia; liście zaś łamią się za najmniejszém dotknięciem onych.

Po wyschnięciu liści, chocjażby żyłki niebyły zupełnie dosuszone, potrzeba je zdejmować, w celu zrobienia miejsca dla następnéj partji nanizanego tytoniu; inaczéj bowiem, przy uprawie téj rośliny na znacznéj przestrzeni, potrzebaby budować niemałą liczbę suszarń i rokrocznie takowe porządkować.

Uprzątnięty tytoń z suszarń, umieszcza się gdziekolwiek pod dachem, zawieszony wiankami po związaniu obudwu końców sznura na żerdziach, bez obawy zagnicia. Tam zostaje do czasu zupełnego wyschnięcia żyłek, na których wtedy po naciśnięciu paznogciem, żaden ślad okazać się nie powinien.

Ze wszystkich zajęć około tytoniu, najzmudniejszém i największéj liczby rąk wymagającém, jest nizanie liści na sznury. Jedna robotnica, jest w stanie nanizać przez dzień tytoniowych liści nie więcéj jak 20 funtów.

Do wysuszenia tytoniu zebranego z 2 morgów, przy średnim urodzaju, potrzebna jest szopa 30 sążni długa i 9 łokci szeroka; z tąd więc łatwo przyjdzie każdemu wyrachować, jak obszernych potrzeba będzie szop do suszenia tytoniu, uprawianego na pewnéj danéj przestrzeni.

Fermentacja tytoniu w papuszach.

Fermentacja doschniętego tytoniu, dopełnia się rozmaitemi sposobami. W europejskich i niektórych amerykańskich plantacjach, fermentację suchych liści poprzedza sortowanie i układanie onych w papusze; kiedy tymczasem w większéj części amerykańskich i hawańskich plantacji, poddają się fermentowaniu liście na łodygach, poczém dopiero liście te obrywają się, sortują i układają w papusze.

Do téj czynności obiera się czas wilgotny po deszczu, żeby liście odmiękły i nie łamały się. Suszony w liściach tytoń, zdejmuje się ostrożnie ze sznurów lub żerdek, rozprostowywa się rękami na gładkiéj desce, sortuje czyli gatunkuje i wiąże w papusze. Podobnie również postępuje się z liściami obrywanemi z łodyg. Zwykle odbiera się trzy gatunki tytoniu: najlepszy z liśćmi całkowitemi i mniéj więcéj jednakiéj wielkości, żółtemi lub cynamonowemi; średni z liśćmi chociażby tego samego koloru lecz uszkodzonemi; najniższy z liśćmi zielonemi zagniłemi. Skrupulatni plantatorowie, oddzielają od tych gatunków piaskowe czyli najniższe liście, jeśli takowe niebyły odebrane już na plantacji, oraz wierzchnie liście; pierwsze bowiem wydają tytoń najniższego gatunku, ostatnie zaś dają zawsze dobry, lecz niższéj ceny produkt. W tureckim tytoniu podarte liście, niezniżają wartości produktu, z tego więc względu rzadko bardzo sortują się na oddzielny gatunek.

Przy układaniu w papusze, wybiera się jak największy liść dolny i rozkłada się grzbietem na płask; na tym liściu w taki sam sposób kładą się inne jednakowego gatunku lecz mniejszéj wielkości, bacząc aby grzbiety nie leżały na sobie lecz jeden obok drugiego, i nie zwiększały tym sposobem grubości główki papuszy, która z wierzchu przykrywa się także wielkim liściem. Każda papusza zawierać w sobie powinna 12—20 do 25 liści, względnie do wielkości i grubości onych. Tak ułożone papusze, składają się znowu w regularne kupy pod szopą na ziemnéj lub drewnianéj podłodze, z podkładką jęczmiennéj słomy, w taki sam sposób, jak przy pierwszéj fermentacji. Przestrzegać potrzeba, żeby wewnątrz kupy nieznajdowało się miejsc pustych, oraz żeby boki i wierzch były wyrównane. Kupy przykrywają się słomą jęczmienną i deskami, na

które kładą się ciężary, to jest kamienie i t. p. wynoszące 8 cetnarów wagi, rozłożone jak najjednostajniéj, po całéj powierzchni kupy. Zamiast desek, można użyć bali. Druga ta fermentacja, względnie do stanu powietrza, trwa 8 do 12 dni, lecz przedstawia mniéj niebezpieczeństwa aniżeli pierwsza, albowiem zagrzanie daleko wolniéj dopełnia się. Pilny jednak dozór jest potrzebny, z tego względu, że należy unikać mocnego rozgrzania i rozrucać kupę, a papusze zwilgotniałe, lub z oznakami zgnilizny, odkładać na bok, przesuwać i potém znowu składać w kupy z poślednieiszemi gatunkami do fermentacji. Jeśli w skutek niedbalstwa lub nieostrożności, zamieszane zostaną przy układaniu w papusze surowe lub zagniłe liście, mogą stać się przyczyną zepsucia całéj kupy; niekiedy zaś znowu liście bywają tak suche, że fermentacja wywiązać się niemoże. Obydwóch tych okoliczności potrzeba starannie wystrzegać się z téj przyczyny, że skuteczność fermentacji, zależy od jednoczesnego rozwoju takowéj w całéj kupie.

W Stanach północnéj Ameryki, fermentacja przy zbyt silném rozwijaniu, niejednokrotnie się przerywa, a za każdą razą, papusze rozwieszają się dla przesuszenia. W ogólności fermentacja ponawia się dopóty, dopóki ma miejsce zagrzewanie się papusz. W niższych i średnich warstwach wewnętrznych, papusze dochodzą zwykle wcześniéj, aniżeli w warstwach bocznych i wierzchniéj; potrzeba je więc zatém wyjmować, przesuszać jeśli są odsurowiałe i układać w paki lub beczki, niedojrzałe należycie ponownie układać w kupy i poddawać fermentacji, mając na względzie, że celem powtórnéj fermentacji, jest rozwinięcie jak największéj jednostajności w kolorze tytoniu, jego zapachu, tłustości i giętkości.

Fermentacji poddają się liście na łodygach w porze wilgotnéj, następującym sposobem. Pęki z łodygami ukła-

da się jedne na drugich w wielkie kupy, tak żeby grubsze końce pęków leżały na sobie. Kupy takie okrywają się rogożami i przyciskają niewielkiemi ciężarami. Jeśli tytoń jest dobrze i jednostajnie wysuszony, wtedy fermentacja słabo się rozwija, co nawet jest warunkiem dobroci towaru; jeśli zaś w kupie znajdować się będą niezupełnie suche liście, w takim razie uprzedzając silne zagrzanie się onéj, potrzeba przez 2 lub 3 dni po ułożeniu, dopełniać częstą rewizję, przekonywać się o stopniu gorąca z pomocą ręki lub termometru i rozrucać, jeśli gorąco pokaże się zbyt wielkie; po ostygnięciu zaś, pęki nanowo składać w kupy, układając cienkie i średnie pęczki na wierzch i na boki, wierzchnie zaś i boczne od spodu oraz wewnątrz kupy.

Skoro w kupach nie pokazuje się więcéj zagrzanie, wtedy tytoń jest już należycie przygotowany; po oddzieleniu zatém liści od łodyg, takowe się sortują, wiążą w papusze po 10 do 15 sztuk i układają w paki lub beczki. Jeden robotnik może związać dziennie 700 papusz.

W Hawannie, po odbytéj fermentacji uważają za potrzebne zwilżać tytoń. Chociaż bowiem fermentacja nadaje liściom dostateczną sprężystość, jednakowoż żyły liściowe mogą się łamać. Dla rozwinięcia zatém sprężystości i miękości, liście zwilżają się z lekka gąbką, z któréj wyżęta jest woda. Czynność ta dopełnia się w wilgotnéj porze czasu.

W Hawannie tytoń sortuje się na 4 gatunki: do pierwszego odbierają się liście większe, całkowite, złocisto-cynamonowego koloru, tłuste i sprężyste; do drugiego liście posiadające też same przymioty, lecz podarte; do trzeciego liście mniéj dobrych przymiotów w pomieszaniu z podartemi; do czwartego liście najpośledniejsze, rozmaitéj wielkości i koloru.

W Syrji, liście tytoniu Latakji, rozkładają się na podłodze, kropią zlekka wodą i przykładają się innemi wiązkami także kropionemi, na wysokość 2½ łokci. W takich kupach, niczém zgoła nie przykrytych, tytoń powinien leżeć dwa dni; następnie każda wiązka złożona we czworo, ponownie układa się w kupy bez żadnego już kropienia, przykrywa się rogożami i z wierzchu przyciska ciężarami. Po 3 dniach tytoń się przesusza i przygotowuje do sprzedaży lub użytku.

Wiązki z liśeiami tytoniu Dżebajl i Sidon, kropią się także z lekka po wysuszeniu, jeśli nie nabiorą dostatecznéj wilgoci przez wystawienie na rosę; poczém układają się do fermentacji w doły dowolnéj szerokości głębokie na 3 stopy. Spód i boki dołu, wykładają się liściem terpentynowego drzewa (Pistacia Therebinthus) tymże liściem przykrywa się także z wierzchu, ułożony w nich tytoń: następnie zaś, układają się deski, przyciśnięte ciężarem mniéj więcéj 8 cetnarów wynoszącym. Po 24 godzinach, po zdjęciu desek i odgarnięciu liści, zapuszczają rękę w środek tytoniu i jeśli pokaże się zagrzanie, wyjmują wiązki przesuszają je przez 2 lub 3 dni na słońcu, i ponownie układają w doły w taki sam sposób, jak powyżéj opisany. Czynność ta wyjmowania z dołów i powrotnego układania, powtarza się trzy razy co 24 godzin, jeśliby jednak zagrzanie nienastąpiło, wtedy tytoń zostawia się w dołach dopóty, dopóki takowe się nie okaże; poczém tytoń jest już zupełnie przygotowanym do użycia w fabrykach i sprzedaży.

Z tego wszystkiego pokazuje się, że zagrzewanie wysuszonych liści, jest koniecznym warunkiem do rozwinięcia w tytoniu pożądanych przymiotów. Chemja, nie wydała jeszcze swego zdania, jakie mianowicie przymioty, rozwijają się w tytoniu przez zagrzewanie się jego oraz

czy dostateczne jest jednorazowe, czy też dwukrotne powtarzanie tej czynności—niepozostaje zatem jak poprzestać na twierdzeniu praktycznych plantatorów, że z pomocą zagrzewania liście nabierają żądanego koloru, tłustości, giętkości i aromatu. Dla osiągnięcia takowych przymiotów, zdaniem jednych potrzeba tytoń poddawać dwukrotnemu zagrzewaniu—raz dla surowych i przewiędłych liści przed suszeniem i drugi raz po wysuszeniu; jedni kropią tytoń, inni kropienia takowego nieużywają wcale, nakoniec w Hawannie, liście poddane fermentacji na łodygach, zwilżają się gąbką przed układaniem w papusze i przed pakowaniem tytoniu w paki i beczki, co nigdzie indziej się nie praktykuje.

Streszczając wszystko co się wyżej powiedziało, zdaje się, że względnie do klimatu i własności liści różnych tytoniów, rozmaitość zdań ustanie po przeświadczeniu, że nie we wszystkich klimatach tytoniowe liście jednakowo dojrzewają na pniu, oraz, że przy mniej ciepłej atmosferze, dojrzałość liści pozyskuje się przez poddanie onych pierwszej fermentacji. Na prparcie tego zdania służy ta okoliczność, że w klimacie gorącym, liście tytoniu przed wysuszeniem, nie poddają się nigdzie takowej fermentacji. W ogólności zaś, jeżeli czynność ta jest konieczną w klimatach zimniejszych dla sztucznej zmiany koloru, pozbawia jednakże tytoń aromatycznego zapachu; europejskie bowiem tytonie, bez użycia sztucznych sposobów w fabrykach, nie wydają tak czystego, delikatnego i pachnącego dymu. jak południowe. Czy zaś wszystkie dobre własności rozwijają się w tytoniach europejskich, jeśliby nie poddawało się fermentacji surowych liści, jest to pytanie, które inaczej nie może być rozwiązane jak tylko przez liczne doświadczenia.

Niezawodną wszakże jest rzeczą, że tytonie Krymskie i Bessarabskie, pierwej zwykle suszone przed fer-

mentacją, posiadają daleko piękniejszy kolor i przyjemniejszy zapach, aniżeli te, które przed wysuszeniem poddane były fermentacji.

Pakowanie tytoniu.

Większa część produkowanego liścia tytoniowego w stanach północnéj Ameryki, upakowywa się w beczki w płaskich papuszach; tytoń zaś produkowany w Małéj Azji, Turcji, Krymie i Bessarabji sprzedaje się w handlu w pakach płutném owiniętych.

W paki układa się tytoń z pomocą prassy: po przysposobieniu dwóch desek na długość i szerokość cokolwiek mniejszych od zamierzonéj objętości paki, jedną z desk kładzie się na spód prassy, przykrywa płutnem na długość i szerokość o łokieć lub 1½ większem znowu od mającéj się uformować paki— na płutnie zaś układa się kilka podwójnych rzędów papusz, liściami do wewnątrz w takiéj ilości, żeby paka ważyła oznaczoną liczbę funtów, (40—60 do 80) wierzch przykrywa się drugim kawałkim płutna takich samych rozmiarów jak powyżéj wyszczególniony, na płutno zaś kładzie się druga deska. Wtedy ściska się w prassie całą tę kupę niezbyt silnie, a po zszyciu brzegów dwóch płacht płuciennych, paka wyjmuje się z pod prassy.

Drugi sposób układania w paki tytoniu, jest następujący: stosownie do długości liści, przysposabia się na każdą pakę 8 do 12 balików dowolnéj długości na cal grubych, na obu końcach pozacinanych, z takowych balików 6 lub 4 kładą się na spód, pozostałe zaś na wierzch paki, pomiędzy balikami umieszcza się dowolna liczba rzędów tytoniowych papusz, liściami na wewnątrz, poczém robo-

tnik przyklęknąwszy jednem kolanem na pace, obwiązuje takową sznurem na zacięciach balików.

Tutaj nadmienić potrzeba, że im starszy jest tytoń, tem lepszy; z tego więc względu, korzystnie jest przetrzymywać tytoń po fermentacji w zakrytych kupach do wiosny, z zachowaniem środków ostrożności, by niedopuścić zagrzania. W Ameryce i Hawannie, najlepsze tytonie wystawiane są na sprzedaż dopiero po upływie półrocznego przeciągu czasu od ostatecznego przygotowania.

Powtórny urodzaj liści.

Jeśli w ciepłej porze czasu i sprzyjającej pogodzie, tytoń zaflancowany już być może na plantacji w końcu kwietnia lub na początku maja i zebrany w pierwszych dniach sierpnia, wtedy w połowie września można mieć powtórny urodzaj liści. Tytoń bowiem, jako roślina trwała, rośnie bez przerwy dopóki mrozy nie zniszczą jego siły wegetacyjnej. Przy cieple i wilgoci deszczowej, lub sztuczném polewaniu, korzenie po zerżnięciu łodyg, wydają mnóstwo odrośli, z których po jednej tylko zostawia się na każdej roślinie; nawodniwszy zaś ziemię jeśli sucha po uprzedniem okopaniu lub oboraniu rzędów, w ogóle należy dopełniać na plantacji też same wszystkie czynności, jakie powyżej już opisane były, niszcząc ciągle wszystkie korzeniowe wypustki, codziennie pojawiające się. Skutkiem rozrosłych już i silnych korzeni, wzrost nowych wypustków tak szybko postępuje, że w przeciągu 10 do 12 dni wydają pączki kwiatowe. Prędki jednakże wzrost ten sprawia, że liście nie mogą wykształcić się należycie, jak z pierwszego zbioru, powiększają się one nieco tylko po oberwaniu pączków. Za wstrzymaniem wzrostu, pojawiają się na nowo korzeniowe wypustki, które należy sta-

rannie obłamywać. Liście dojrzewają w połowie września jeśli niema mrozów i dają jesienny zbiór, chociaż mniéj cenny od letniego, lecz opłacający wszystkie całoroczne wydatki.

Średni plon i cena.

Stosownie do rozmaitéj dobroci i przymiotów gruntu, oraz mniéj lub więcéj sprzyjającego urodzajowi tytoniu lata, średni plon w Niemczech wynosi od 10 do 22 zollcetnarów z jocha; w szczególnych jednak wypadkach, plon ten znacznie powiększa się. Średnia cena w północno-wschodnich Niemczech, wynosi od 9 do 12 złotych za cetnar; wyborowe zaś gatunki, płacą się od 15 do 20 zł. reńsk. W Węgrzech cena bywa bardzo różna, od 5 do 20 zł. reń. a w północnych Niemczech poprzestają na zapłacie od 6 do 10 zł. reń. za cetnar.

W Rossji, średni urodzaj z jednéj dziesiatyny obliczają na 80 pudów, mały na 60 pudów, średnie zaś ceny dobrych gatunków praktykowane w handlu, wynoszą 6 do 10 rs. za pud.

Z tego pokazuje się, że przyjęty u nas przez p. Klimkiewicza plon przecięciowy z morga, 10 cent. wynoszący, uważać należy za *minimum*; oraz, że ceny dzisiejsze płacone przez administrację za tytoń najpodlejszy, z którego tylko ordynaryjne gatunki po fabrykach wyrabiane być mogą, wcale niesą niskie w porównaniu z ceną praktykowaną w Niemczech, jeśli prócz tego zauważymy znakomitą różnicę pomiędzy wagą wiedeńską a warszawską, od któréj pierwsza jest nieporównanie większa.

PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE

PLANTATORÓW LIŚCI TYTONIOWYCH

w Królestwie.

Ułożone podług ustawy o podatku konsumpcyjnym od tytoniu i tabaki z dnia $^{9}/_{21}$ kwietnia 1860 roku i instrukcji Kommissji Rządowéj Przychodów i Skarbu z dnia $^{19}/_{31}$ maja 1860 roku, N. 30944, ustawę pomienioną rozwijającéj.

---

1) Plantacja liści tytuniowych nie może być mniejszą jak na powierzchni 138 sażeni kradratowych, (pół morgi magdeburgskiéj), i to koniecznie w jednym ciągu czy pola, czy ogrodu.

2) Plantacją prowadzić mogą nietylko właściciele ziemi, lecz także koloniści i włościanie, tudzież dzierżawcy dóbr lub małych osad, wyjąwszy takich dzierżawców, którzyby najmowali ziemię pod samą tylko plantację tytoniu.

3) Zakazane jest bezwarunkowo plantowanie tytoniu w pomieszaniu z innemi roślinami.

4) Najpóźniéj 1 marca każdego roku, plantatorowie liści tytoniowych, obowiązani są zadeklarować administracji rządowéj dochodu tabacznego, przez pośrednictwo władzy miejscowéj, jaką przestrzeń gruntu, i w którém miejscu na plantacją przeznaczyć zamierzają.

5) Deklaracje plantatorów, jaką przestrzeń gruntu i w którém miejscu na plantacją przeznaczyć zamierzają, podawane być mają w oznaczonym wyżéj czasie, na papierze bez stępla w trzech jednobrzmiących exemplarzach, miejscowemu Wójtowi gminy lub Burmistrzowi miasta, którzy jeden exemplarz zwrócą ze stosowném przez siebie poświadczeniem właścicielowi plantacji, co posłuży mu za upoważnienie do zakładania plantacji; dwa dalsze exemplarze zakommunikują zaraz miejscowemu Rewizorowi tabacznemu powiatowemu, ten zaś jeden exemplarz przedstawiać będzie Administracji rządowéj dochodu tabacznego, a drugi do użytku u siebie pozostawi.

7) Plantatorowie obowiązani są na żądanie urzędników lub officjalistów tabacznych, wskazać miejsce, gdzie plantacją zaprowadzić zamierzają; po zaprowadzeniu zaś téj plantacji, nie tylko nie mogą czynić żadnych przeszkód w przemierzeniu jéj przestrzeni, ale owszém obowiązani są nieść wszelką pomoc tymże urzędnikom i officjalistom w rozciąganiu przez nich dozoru nad plantacją i zbieranemi liśćmi, aż do chwili sprzedaży i odstawienia takowych do fabryk, lub złożenia na składzie, albo też wywiezienia ich za granicę.

7) Plantatorowie obowiązani są zebrane liście tytuniowe, nic u siebie nie pozostawiając, uprzątnąć przed $^{19}/_{31}$ grudnia każdego roku, to jest: albo sprzedać do fabryk krajowych, albo wyprowadzić za granicę, albo złożyć na skład do późniejszéj sprzedaży w którém z miast

i oddać pod dozór i kontrolę tamecznego urzędu skarbowego.

8) Przewóz liści tytoniowych z miejsca plantacji krajowéj, do fabryki lub do składu tymczasowego w mieście, powinien następować w workach albo płachtach, dobrze zawiązanych i pieczęcią miejscowéj władzy na samém zawiązaniu opatrzonych; nadto przewożący winien posiadać świadectwo miejscowéj władzy, wyrażające wagę wiezionych liści, liczbę worków lub płacht, liczbę użytych pod przewóz fur lub statków wodnych, tudzież zkąd i dokąd transport przechodzi.

Wywóz liści tytuniowych za granicę, następować będzie w taki sam sposób, i za pozyskaniem na to listu konwojowego od miejscowego rewizora tabacznego.

9) Właściciele plantacji, zebrane liście tytuniowe mogą sprzedać do któréj zechcą fabryki, i za ceny dobrowolnie umówione. Pokwitowania zyskane z fabryk na dostawione liście, przez kontrolera fabrycznego poświadczone, winny być jako dowód u plantatorów zachowane, i na żądanie służby tabacznéj okazywane.

10) W razie nie sprzedania liści tytoniowych do fabryk krajowych, plantatorowie obowiązani będą najdaléj do dnia $^{19}/_{31}$ grudnia, przewieźć one do obranego przez siebie miasta, i po zameldowaniu tamecznemu urzędowi skarbowemu, złożyć do składu, na koszt swój urządzonego i należycie zabezpieczonego, z oddaniem drugiego klucza urzędowi skarbowemu, który złożone do składu liście sprawdzi co do ilości kollis i wagi z świadectwem, jakie podług § 44 ustawy (art. 8 niniejszych przepisów) towarzyszyć im powinno; świadectwo to, jako dowód legalnego pochodzenia liści zatrzyma, a po opatrzeniu kollis, obok znajdującéj się już pieczęci Burmistrza lub Wójta gminy, pieczęcią urzędu skarbowego, wyda na takowe interessen-

towi kwit, z wyrażeniem literami ilości kollis i wagi przyjętych pod nadzór liści.

11) Rewizorowie tabaczni, o ile znajdować się będą w mieście podczas przywiezienia na skład liści tytuniowych, obecni także być mają przy przewadze tych liści, i kollis mieszczące takowe, zaraz, lub późniéj przy rewizji składu, pieczęcią swoją opatrzyć winni.

12) Skoro plantator umówi się z którą fabryką krajową o sprzedaż liści, pod dozorem urzędu skarbowego znajdujących się, lub będzie chciał wyprowadzić one za granicę; w takim razie urząd skarbowy wyda mu takowe w opieczętowanych kollis, wraz z świadectwem miejscowéj władzy, za którém przyszły one do składu, domieściwszy na świadectwie tém stosowną wzmiankę, którego dnia liście te ze składu wydane zostały, i dokąd mają być przeprowadzone, a natomiast odbierze od plantatora swój kwit depozytowy, na którym znowu plantator pokwituje go z odbioru takowych liści, z wymienieniem do któréj fabryki one sprzedał, lub przez którą komorę wyprowadzi za granicę.

13) Wywóz liści tytoniowych za granicę, czy to wprost z plantacji, czyli téż ze składu skarbowego w mieście, nie inaczéj nastąpić może, jak za pozyskaniem listu konwojowego od miejscowego Rewizora tabacznego powiatowego, jak to zastrzege § 44 ustawy (art. 8 niniejszych przepisów); na usprawiedliwienie zaś wyprowadzenia takowych liści za granicę, właściciel plantacji obowiązany jest następnie zwrócić takowy list konwojowy rzeczonemu Rewizorowi, ze stosowném poświadczeniem o wyprowadzeniu ich za granicę, które miejscowy Rewizor tabaczny przy komorze granicznéj ustanowiony, na tymże liście konwojowym udzieli.

14) Dopuszczający się:

potajemnéj plantacji liści tytuniowych, sadzenia ich na mniejszéj od oznaczonéj przestrzeni gruntu, lub pomiędzy innemi roślinami, albo

pozostawienia u siebie liści tytuniowych po upływie $^{19}/_{31}$ grudnia każdego roku, tudzież

przewożący liście z miejsca plantacji krajowéj bez świadectwa, i w kollis nieopieczętowanych,

ulegać będą karze po rs. 1 kop. 20 od każdego funta liści tytoniowych, które oprócz tego skonfiskowane zostaną.

Gdyby ilość liści przez plantatora uronionych wiadomą nie była, w takim razie do ustanowienia kary przyjmuje się plon liści tytoniowych: ze 200 stóp kwadratowych ziemi, na funtów 5 zołotników 48.

15) Za spóźnione podanie, to jest między dniem 1 marca a 1 maja, deklaracji na plantacją liści tytuniowych, wymierzaną będzie kara rs. 15 na posiadacza gruntu pod uprawę tytuniu użytego. Dalsze zaś spóźnienie tejże deklaracji, będzie już uważane za potajemną plantacją.

16) Kary i należności § 56 ustawy (art. 14 niniejszych przepisów) ustanowione, zasądzone będą w drodze postanowieniem Namiestnika Królewskiego z dnia $^{12}/_{24}$ sierpnia 1824 r. wskazanéj. Kary przepisane § 57 ustawy (art. 15) wymierzać będą Rządy Gabernialne, przez decyzje administracyjne, a to do wysokości kary pieniężnéj rs. 50 ostatecznie, a wyższéj podlegające karze w piérwszéj instancji.

17) Ukarani mogą się odwoływać w drodze rekursu od decyzji Rządu Gubernialnego w pierwszéj instancji wydanéj do Kommissji Skarbu, w przeciągu dni 30 od daty zapublikowania zaskarżonéj decyzji; w drodze zaś łaski,

służy im odwołanie od decyzji ostatecznych Rządu Gubernialnego do Kommissji Skarbu, a od decyzyj w drugiéj instancji przez Kommissją Skarbu wydanych, do Rady Administracyjnéj, także w terminie dni 30.

18) Kary pieniężne za przestąpienie niniejszych przepisów zasądzane, o ile dla udowodnionego w kolei właściwéj ubóstwa strony ukaranéj nie zostaną zapłacone, powinny być zamieniane na areszt, w porządku artykułem 91 Kodexu Kar Głównych i Poprawczych oznaczonym.

Uwaga.—*Artykuł 91* Kodexu Karnego jest następującéj osnowy:

Jeżeli skazani, nie podpadający karze głównéj, nie są w stanie zapłacić w całości, lub części wyrzeczonéj na nich kary pieniężnéj, wówczas kara ta, w stosunku do swej wysokości, ma być zamieniona na karę osadzenia w wieży, podług następnych prawideł:

za pierwsze, należące się od skazanego dwadzieścia rubli, zalicza się po pięćdziesiąt kopiejek za ka każdy dzień osadzenia;

za wyższą kwotę od dwudziestu do pięćdziesięciu rubli, po siedmdziesiąt pięć kopiejek, a następnie, za całą pozostającą ilość, po rublu za każdy dzień osadzenia.

Wszakże ulegający, na mocy tych prawideł, karze wieży, w żadnym przypadku, za jednę i też samę wyrzeczoną na nich karę pieniężną, nie mogą kary wieży ponosić dłużéj nad lat pięć.

Szemat kontraktu, pomiędzy fabryką i plantatorami zawieranego.

Działo się. . . .

Między Fabryką Tabak NN. z jednéj, a NN. mieszkającym we wsi NN. Powiecie NN. Gubernii NN. z drugiéj strony, zawartym został następujący kontrakt:

§ 1.

NN. obowięzuje się dostawić do Fabryki w ciągu jesieni roku bieżącego, najpóźniéj do dnia 1 stycznia Tytoniu z własnéj krajowéj plantacji w liściach, cetnarów NN. który to tytoń powinien być żółty, czerwony lub brunatny, albo w takichże kolorach mięszany, zupełnie suchy i z wszystkich obcych części oczyszczony. Liście nie mające wyżéj opisanych kolorów, z powodu niedostatecznego rozwinięcia się w nich wegetacji, tudzież gajc czyli potraw, powinny być oddzielnie zebrane i także oczyszczone z słomy, piasku i wszelkich obcych przedmiotów.

§ 2.

Fabryka obwięzuje się wymienioną w § 1 ilość tytotoniu, tymże paragrafem opisane własności mającego, przyjąć i zapłacić, stosownie do gatunku, dobroci i koloru, a mianowicie:

a) Za liście koloru **całkiem jasno-żółtego** i dobrze wysuszone, za cetnar rs. 6, wyraźnie rubli srebrem sześć;

b) Za liście żółte, pomieszane nieco z brunatnemi, to jest takie, w których jest **większa ilość liści koloru żółtego**, za cetnar rs. 5, wyraźnie rubli srebrem pięć;

c) Za liście brunatne, pomieszane nieco z liściami żółtemi, to jest takie, w których **mniéj jest liści żółtych niżeli brunatnych**, lub same brunatne, lub też brunatne wpadające w kolor czerwony, za cetnar rs. 4 kop. 50, wyraźnie rubli srebrem cztery kopiejek pięćdziesiąt.

d) Za liście, z powodu niedostatecznego rozwinięcia się w nich wegetacji, ani brunatne ani żółte, lecz czyste i z gajcem nie pomieszane, za cetnar rs. 3 kop. 50, wyraźnie rubli srebrem trzy kopiejek pięćdziesiąt;

e) Za potraw czyli pośledni gatunek liścia tabacznego, tak zwanego gajc, suchy i oczyszczony od obcych czę-

ści, za cetnar rs. 2 kop. 25, wyraźnie rubli srebrem dwa kopiejek dwiadzieścia pięć.

Tytoń **rozmyślnie** zmoczony, lub rozmyślnie pomieszany z ziemią i piaskiem, wcale przyjętym nie będzie.

§ 3.

Jeżeliby plantator dla nieprzewidzianych przyczyn, bez własnéj winy, całkowitéj, wyżéj oznaczonéj ilości tytoniu dostawić nie mógł, fabryka nie będzie rościć o to pretensji, lecz i plantatorowi nie wolno na ten kontrakt dostawiać tytoniu z cudzéj plantacji; nie wolno również plantatorowi, tytoń niniejszą umową zakontraktowany sprzedawać innéj fabryce.

§ 4.

Tytoń dostawiony powinien być wiązany w szpagat lub witki, a nie w słomę, a przy transporcie powinien być dobrze upakowany **w worki lub płachty**, stosownie do Instrukcji Rządowéj plantatorów obowiązującéj.

§ 5.

Kontrakt niniejszy służy tylko na tytoń plantatora NN. i nie może być nikomu odstąpionym. Również nie może być nikomu ustąpioną należność za tytoń z mocy tego kontraktu przypadająca, i takową tylko plantator lub prawnie przez niego umocowany pełnomocnik odebrać może.

Na przypadek położenia aresztu sądowego na należność za tytoń plantatorowi przypadającą, lub wydarzyć się mogącéj innéj przeszkody co do wypłaty téjże należności, tytoń aż do usunięcia przez plantatora takiéj przeszkody, odebranym nie zostanie.

§ 7.

Plantator przyjmuje na siebie odpowiedzialność za użytych przez siebie do plantowania i uprawy tytoniu lu-

dzi, gdyby ci przy téj czynności dopuścili się jakowego nadużycia lub defraudacji.

§ 8.

Plantator obowiązany jest ściśle wypełnić przepisy Ustawą o podatku konsumcyjnym od tytoniu i tabaki z d. $^{9}/_{21}$ kwietnia 1860 roku oraz Instrukcją w rozwinięciu téj Ustawy, pod dniem $^{19}/_{31}$ maja 1860 r. Nr. 30944 wydaną, wskazane, plantacji krajowych dotyczące.

Kontrakt niniejszy w dwóch exemplárzach spisany, przeczytany, przyjęty i przez strony umawiające się podpisany zostnł.

Powyżéj wyszczególnione przepisy obowiązujące plantatorów, oraz szemat kontraktu, zamieszczone zostały celem uzupełnienia wiadomości, dla zajmujących się plantacją tytoniu potrzebnych.

Warszawa 24 stycznia 1864 r.

A. K. Stelmasiewicz.

GOSPODARSTWO WIEJSKIE

W NIDERLANDACH.

przez

EMILA DE LAVELEYE. (1)

4.

PRZEGLĄD OGÓLNY I ZAKOŃCZENIE.

Dawna Hollandya, tak samo jak i Wenecka Rzeczpospolita, bogaciła się nierównie więcéj z handlu niż z rolnictwa; żywił ją głównie nie pług, z trudnością porący łono ziemi przesyconéj wilgocią i od fal morskich zagrożonéj,—lecz okręt, który swobodnie po tych falach przebiegał. *Hollandia non floret agricultura*, *sed agricultura floret in Hollandia*,—powiada któryś stary pisarz tego kraju, pokrywając

(1) Trzy pierwsze części tych opisów w Numerach Roczników za październik i grudzień roku przeszłego oraz luty i marzec r. b.

tym łacińskim konceptem [1] niższość stosunkową swéj ojczyzny pod względem rolniczym. Inny za to Holender, Piotr de la Court, mąż swego czasu znakomity, jeden ze zwiastunów ekonomii politycznéj w wieku XVII^{ym}, przyjaciel i współpracownik Jana de Witt, przyznaje otwarcie, że gdyby nie handel, to rodzinna jego ziemia nie warta byłaby uprawy, i zdanie to wielokrotnie w pismach tamtoczesnych napotkać można. Ani rząd ani prywatni bogacze nie troszczyli się o wzrost i postęp téj gałęzi pracy narodowéj; zostawała ona całkowicie na chłopskiéj tylko pieczy.

W nowszych dopiéro czasach zmieniło się w tym względzie usposobienie umysłów; było to już w epoce chylenia się, a właściwie upadku Rzeczypospolitéj Zjednoczonych Prowincyi. Drobne to państwo, które potrafiło przecież zwyciężyć Hiszpaniję, i opierać się zaszczytnie połączonym siłom Francyi i Anglii, niszczało zwolna od morderczych ciosów wojny taryfowéj. Akt Nawigacyjny [2]

(1) Myśl onego ta, że chociaż Hollandya nie zawdzięcza swéj pomyślności rolnictwu, ale jéj rolnictwo zawdzięcza jéj swoją pomyślność. P. tł.

(2) Angielskie to prawo, wydane przez parlament za protektoratu Kromwela w r. 1651, stanowiło, iż wszelkie produkta pozaeuropejskich krajów mogą być wprost stamtąd przywożone do portów W. Brytanii i Irlandyi, tudzież kolonii angielskich nie inaczéj, jak na angielskich statkach; powtóre, że produkta i wyroby europejskie mogą wchodzić do rzeczonych krajów i kolonii tylko na okrętach tych państw lub miast skąd pierwotnie wyszły, albo téż na okrętach angielskich. Akt Nawigacyjny obowiązywał do trzeciego dziesiątka bieżącego stulecia. Reformy w polityce handlowéj W. Brytanii przez znakomitego ministra Huskissona (1821) rozpoczęte, a mianowicie traktaty z obcemi mocarstwy na zasadzie wzajemności zawierane, znosiły faktycznie częściami wyłączność pomienionego prawa: formalne onego i zupełne uchylenie nastąpiło w r. 1849 za ministerium lorda Russella. P. tł.

i cła dyfferencyalne ([1]) zagrodziły jego okrętom wstęp do obcych portów; skutkiem tego była ruina handlu, a następnie i marynarki wojennéj. W końcu XVIIgo wieku holenderska republika do opłakanéj przyszła słabości, a podbój francuzki zubożył ją jeszcze bardziéj, gdyż w następstwie onego wszystkie jéj kolonije przez Anglików zabrane zostały. I w tych to właśnie czasach, pogardzane niegdyś rolnictwo, stało się dla kraju tego nowem źródłem korzyści i pomyślności. Bywali statyści, dygnitarze, a nawet monarchowie, co opuściwszy wysokie stanowiska i wielkie sprawy, sielskiemu oddawali się życiu; odmładzało ich ono niejako, i pocieszało tą myślą, że przecież ile bądź przyczynić się jeszcze mogą do zbogacenia ziemi rodzinnéj do polepszenia bytu swych bliźnich. Zdarza się coś podobnego i całym społecznościom. Kiedy od przeciwnych ucierpią losów, kiedy ulegną w nierównéj walce, kiedy ich przemysł i handel upada pod ciężarem nieszczęśliwych okoliczności,—pozostaje im zawsze rozległe pole korzystnéj pracy, mogącéj wszystkie straty wynagrodzić, wszystkie niemal rany zagoić, pole którego ani wojny ani uciążliwe traktaty wyjałowić całkiem nie zdołają: a jest niem ziemia uprawna, sowicie płacąca za każde umiejętne o niéj staranie,—jednem słowem rolnictwo. Ono to w istocie podtrzymało niegdyś Lombardyę i Belgiję, gdy kraje te utraciły swą niepodległość, gdy następnie dawny

(1) Dyfferencyalnem cłem zowie się nadwyżka opłaty celnej, obciążająca dany towar jedynie i specyalnie z tytułu jego pochodzenia, gdy tenże sam towar i tejże jakości, lecz skąd inąd pochodzący, mniejsze cło ponosi. Np. gdy pewien produkt lub wyrób angielski opłaca przypuśćmy we Francyi cło po złotemu od danej miary czy wagi, a takiż sam belgijski po gr. 40, więc 10 gr. jest cłem dyfferencyalnem na korzyść Anglii, a z krzywdą Belgii. P. tł.

ich przemysł podupadł; ono również dźwignęło nie tak dawno Hollandyę, zniemożoną po utracie przeszłowiecznéj handlowéj potęgi. Powoli, bez rozgłosu i świetności, nie zwracając uwagi obcych i same prawie o tém nie wiedząc, ulepszeniami wszechstronnie i wytrwale prowadzonemi, stały się owe handlujące tylko niegdyś Niderlandy, jednym z narodów najwyżéj w rolnictwie posuniętych, i najwięcéj stosunkowo płodów rolnych wywożącym. Obok kawy i cukru z zamorskich osad, masło, ser i bydło z żyznych pastwisk rodzinnych, są teraz głównemi żywiołami jego pomyślności. Przebiegłszy w poprzednich opisach różne części niderlandzkiego królestwa,—strefę *zieloną* Fryzyi i Hollandyi; zbożową Zelandyi i Groningi—opowiedziawszy kwitnący stan wielu gospodarstw, zwróciliśmy uwagę czytelnika na objawy tak znakomitego ekonomicznego przeistoczenia. Pragniemy obecnie poprzeć ich rzetelność dowodami bezpośredniemi i niezbitemi, z cyfr i faktów urzędowéj statystyki. Za powrotem z podróży w celu poznania gospodarstwa wiejskiego w obcym kraju dokonanéj, ciekawą jest rzeczą porównanie własnych spostrzeżeń z najdokładniejszemi jakie są datami przez tenże sam kraj dostarczonemi. Będzie to zarazem najlepsza droga zbliżenia się do prawdy.

I.

Powierzchnia królestwa Niderlandzkiego według statystyki z roku 1858go zajmowała 3,275,533 hektary (1).

(1) Czwartą około część powierzchni królestwa Kongresowego które liczy 12,731,000 hektarów. P. tł.

Cyfra ta wszakże musi wciąż wzrastać, i rzeczywiście przybywa w mowie będącemu krajowi co rok w przecięciu po tysiąc hektarów, skutkiem zdobyczy na morzu dokonywanych. Territorium jak widzieliśmy wytwarza się tutaj nieustannie; wody wspólnie z człowiekiem pracują niejako nad rozszerzeniem gruntu. Z powyższéj cyfry ogólnéj powierzchni, zajmują drogi, jeziora, kanały i budynki 169,000 hektarów; reszta, mogąca się uważać za produkcyjną lub do produkcyi zdatną, stanowi więc z górą trzy miliony hektarów, a zatém siedemnastą część użytkowéj powierzchni Francyi, około 50ciu milionów hek. wynoszącéj (1), i jest o 400,000 h. większą od takiejż powierzchni w Belgii (2,600,000 h.). Dzieliła się ona w roku 1859, podług dokumentu i dziś jeszcze aktualność mającego, jak następuje.

Pszenica.	85,000	hekt.
Żyto i tatarka.	255,000	,,
Jęczmień i owies	129,000	,,
Rośliny strączkowe i okopowe.	80,000	,,
Ziemniaki	100,000	,,
Rośliny przemysłowe. . . .	60.000	,,
Ugór.	21,000	,,
Łąki stałe	1,352,000	,,
Lasy.	225,000	,,
Nieużytki	702,000	,,

Widzimy z tego wykazu że w Niderlandach, podobnie jak w Szwajcaryi, największą część przestrzeni użytkowéj zajmują trawy. Za dodaniem roślin okopowych i łąk sztucznych okaże się, iż 1,400,000 hektarów służy do żywie-

(1) Użytkowa przestrzeń Królestwa liczy hektarów około półjedenasta miliona. P. tł.

nia zwierząt domowych, a więc dwa razy większy obszar ziemi od tego, jaki wypada na bezpośrednią produkcyę żywności dla ludzi. Właściwe grunta orne wcale nie rozległe, bo tylko na 700,000 hektarów, co jest mniéj niż część czwarta całéj przestrzeni do użytku przydatnéj. Wyjąwszy okolice alpejskie, niemasz w Europie kraju, gdzieby pług podrzędniejszą grał rolę.

Lasy jeszcze szczuplejsze zajmują miejsce: kiedy bowiem we Francyi i w Belgii stanowią one część szóstą całéj powierzchni, tutaj są tylko częścią czternastą,—co jest rzeczywiście bardzo mało. A zdaje się że w czasach przed historycznych musiały być Niderlandy mocno porosłe łasami dębowemi, sosnowemi i olchowemi, gdyż na dnie torfowisk ciągnie się nieprzerwany rzec można pokład grubych pniów drzewnych w jedną powalonych stronę; co tłomaczą tém przypuszczeniem, iż lasy rzeczone w słabym wyrosłszy gruncie, nie mogły się w nim utrzymać przed gwałtownością burz; zapadły więc na dno bagnisk, gdzie się i przechowały pod coraz grubszą massą przegniłości roślinnych. Takie przewroty w naturze można i za dni naszych obserwować na wielkich lesistych trzęsawiskach Luizyany i Wirginii, gdzie uragany wywracają niekiedy tysiącami olbrzymie i z potężnemi korzeniami drzewa. Jeszcze do początku wieków średnich większa połowa strefy piasczystéj, dziś całkiem prawie obnażonéj, z wrzosowisk i ruchomych piasków składającéj się, pokryta była lasami, których szczątki tylko pozostały. Legendy i kroniki dawne opowiadają o missyonarzach albo o myśliwych, błądzących po całych dniach wśród puszcz, jakich obecnie śladu nawet nie zostało. Są prowincye Niderlandów prawie zupełnie z lasów ogołocone; w Drencie np. jest wszystkiego 5000 hektarów lasu, a w Gronindze nie więcéj jak tysiąc. Brak taki tém dotkliwiéj czuć się daje, iż Hollan-

dya dużo drzewa potrzebuje: najprzód dla swéj marynarki, powtóre dla tylu robót ochronnych przeciwko morskim i rzecznym rozlewom, wreszcie do budowli wszelkiego rodzaju, dużo drzewa zabierających, z powodu że inny materyał jeszcze jest do nabycia trudniejszy, i że grunt nie dość jest mocny, tak iż w wielu miejscowościach nie wytrzymałby ciężkich murów. Zaopatrzenie się w drzewo, z północnych głównie krajów sprowadzane, kosztuje tu w przecięciu rocznie od 15^{stu} do 20^{stu} milionów fr.— summa ogromna na tak mały kraj.

Rozpatrując się w podaném wyszczególnieniu użytków gruntowych, dostrzegamy również, iż ziemniaki ważnym są artykułem pożywienia najliczniejszych klass ludności; zabierają bowiem więcéj obszaru niż pszenica. W ogóle jednak biorąc, taki rozdział uprawy za nader korzystny uważać należy. Zapewnia on tu gospodarzom, równie jak w Anglii, obfitą produkcyę bez wielkiéj pracy; gdyż na łąkach i pastwiskach żyzność gruntu i wilgoć atmosferyczna wystarczają same do wydania roślin na żywienie bydła potrzebnych, a zatém same niejako produkują nabiał i mięso, których obojga ceny idą w górę daleko szybciéj od cen zbożowych. W samej rzeczy, najodleglejsze nawet kraje, jak chlebodajne równiny na zachodzie Stanów Zjednoczonych, albo téż południowe prowincye Państwa Rossyjskiego mogą zawsze dostarczyć ziarna na targi zachodniéj Europy i oddziaływać przeciwko podnoszeniu się cen onego w miarę szybkiego wzrostu ludności; lecz inaczéj ma się rzecz z nabiałem i mięsem świeżém, które długich transportów nie wytrzymują. Tu więc nierównie jest ograniczeńsza sfera okolic produkujących ; starczenie nie może się zwiększać odpowiednio żądaniu, czyli pokupowi, rosnącemu wciąż z wytwarzania się nowych kapitałów, a zatém przybywania nowych konsumentów. Trawo-

dajne więc strony większą od innych ciągną korzyść z nowoczesnych postępów ekonomicznych.

Skoro tak jest, tém więcéj żałować przychodzi, że takie jeszcze obszary jałowizn zalegają Niderlandzkie królestwo, dostarczając za całą produkcyę trochę wrzosu dla gnojowisk. Nieużytki zajmują tu część czwartą całkowitéj powierzchni gospodarczéj, kiedy we Francyi nie przechodzą jednéj szóstéj, a w Belgii nie więcéj jak jednę dziesiątą stanowią. Pustkowia te, uderzające w wydatnych obnażeniach na pięknéj mappie ekonomicznéj p. Staring'a, tłomaczą się wpływem połączonym dwóch przyczyn, wstrzymujących, a przynajmniéj wielce opóźniających rozszerzanie się uprawy. Pierwszą jest przyrodzone ubóstwo gruntu; tworzą go, jak widzieliśmy, jałowe piaski, zaledwie lichą pokrywające się roślinnością, wielkiemi tylko nakładami i uporczywą pracą do wydajności zmuszane; drugą zaś przyczynę stanowi dawny układ własności. Dopóki jałowizna pozostaje we wspólném posiadaniu, nikt nie może myśleć o wkładaniu w nią znacznego kapitału, potrzebnego do onéj użyznienia i wyzyskiwania. Powoli tylko, ciągłém nawożeniem i sprawianiem daje się ten grunt niewdzięczny przezwyciężyć: walkę tak cierpliwą osobisty jedynie interes wytrzymać potrafi. W obecnym wszakże czasie, dodać tu trzeba, usunięta już jest po największéj części ta ważna zawada, i obszar nieużytków corocznie się uszczupla.

Sam już wykaz rozdziału ziemi podług uprawy łatwo doprowadza do wniosku, że produkcya zwierzęca kraju musi być znaczniejsza daleko od roślinnéj, i w istocie statystyka Hollandyi mało podaje ziarna, a szczególniéj mało pszenicy. Ta ostatnia uprawia się tylko na urodzajnych z natury glebach; wydajność więc jéj przecięciowa jest wielka, bo dochodzi do 22ch hektolitrów z hektara (prze-

szło $9\frac{1}{2}$ korcy z morga); niewiele wszakże jest gruntów w strefie nizinnéj, do uprawy tego zboża przydatnych: ziemie lekkie są za ubogie, a tłuste nazbyt silne, osobliwie te, które są świeżo otamowane. Są prowincye, gdzie wcale rzec można, pszenicy nie uprawiają, jak np. Drent i Over-Yssel. Cały zbiór tego ziarna wynosi 1,800,000 hektolitrów, co daje zaledwie (1) półhektolitra na głowę ludności, a zatém dwa razy mniéj niż w Belgii, a cztery razy mniéj niż we Francyi. To też chleb pszenny uchodzi tu za pożywienie zbytkowe, w zamożniejszych zwykle tylko domach napotyka się, i to wcale nie obficie. Ogół poprzestaje na chlebie żytnim, nietylko po wsiach, ale i w miastach. Zbiór żyta dwakroć jest większy od zbioru pszenicy, gdyż wynosi z górą półczwarta miliona hektolitrów, a zatém po całym hektolitrze na individuum. Lubo w Niderlandach jedzą stosunkowo nie wiele chleba, i choć zbiór tatarki do półtora miliona hektolitrów dochodzący, idzie w znacznéj części na spożycie przez ludność wiejską, wszystek jednakże zbiór zbożowy na wyżywienie kraju nie wystarcza. Taki stan rzeczy datuje od wyswobodzenia Prowincyi Zjednoczonych z pod hiszpańskiego panowania, co pociągnęło za sobą znakomity wzrost ludności i bogactwa. Wielkim miastom handlowym, mieszczącym się na wybrzeżach wśród strefy pastwiskowéj, która zboża nie wydaje, łatwiéj było w owe czasy sprowadzać ziarno z nad Baltyku, a nawet i z nad Białego Morza, niż z wnętrza kraju, z którym kommunikacye były rzadkie i trudne; zresztą wnętrze to zaledwie samo sobie wystarczało. Przewoziły

(1) Chyba *przeszło*, a nie *zaledwie*. W roku 1860 ludność Niderlandów wynosiła 3,336,000 głów. Miałażby w lat 3 przewyższyć 3,600,000? P. tł.

więc holenderskie okręta zboże ze wschodniéj Europy do Flandryi, do Francyi i daléj jeszcze, na Śródziemne morze, i bez przesady da się powiedzieć, iż Hollandya w ciągu wieku XVIgo i XVIIgo, mało co produkując zboża, była tem niemniéj spichrzem Europy. Poseł angielski Temple, obserwator trafny i głęboki, wyraził wątpliwość, czy w kraju tym za jego czasu tyle choćby rodziło się zboża, ile potrzeba na wyżywienie robotników, pracujących około konserwacyi otamowań. Według innych świadectw ogół produkcyi zbożowéj odpowiadał mniéj więcéj jednéj piątéj części spożywanéj ilości. Tak więc bogate grody nizinnego pasu, jako téż i okoliczne sioła, produkujące jedynie masło i ser, przyzwyczaiły się do czerpania z ogromnych zapasów przez handel tranzytowy dostarczanych i mogły się słusznie pochlubić, że jadają chleb tańszy niż inne narody, a przynajmniéj po stalszych cenach. W ciągu wszakże wieku XVIIIgo produkcya zbożowa Niderlandów znakomicie się wzmogła; przybyły z pod wód nowe obszary do uprawy przydatne; porobiono dobre drogi, łączące wnętrze kraju z nadbrzeżnemi targami, i można już przewidywać, że sobie z czasem państwo to pod względem wyżywienia samo wystarczy. Dziś sprowadza już nie więcéj nad 800 do 900 tysięcy hektolitrów ziarna na rok, a zatém daleko mniéj niż Szwajcarya, gdzie przywóz wypada w stosunku hektolitra na głowę ludności (a więc ogółem na półtrzecia miliona).

Ziemniaki, jakeśmy to zauważali, w wielkiéj spożywają się ilości; przy obiadach i wieczerzach zastępują one chleb, i nawet wtedy kiedy obiad z kilku potraw się składa, podawane są do każdéj. Zbiór też ogólny jest wielki: przechodzi 12 milionów hektolitrów, co znaczy po cztery na głowę ludności. Uprawia się też dużo jęczmienia i owsa; zbiór pierwszego wynosi około półtora, a drugiego

około półczwarta miliona hektolitrów. Z roślin przemysłowych najważniejsze są—rzepak, len, marzanna i tytuń, dające rocznie wartość 30stu do 40stu milionów fran. Główną wszakże chlubą narodowego gospodarstwa niderlandzkiego, tudzież przedmiotem ogromnego exportu, są produkta wspaniałych i licznych trzód, na jego żyznych łąkach hodowanych. Nie mogłem nigdzie znaleźć przybliżenie choćby dokładnego wycenienia wartości téj gałęzi produkcyi; trzeba więc ograniczyć się na obliczeniu prawdopodobném, drogą porównania. Przecięciową ilość rocznego udoju krowy holenderskiéj można oznaczyć zdaniem mojém na 2000 litrów (tyleż kwart) [1], co daje 200 franków, ceniąc jeden litr po 10 centymów; a że liczba krów w roku 1860 wynosiła w całym kraju 856,000, wypadnie tedy ogólna wartość nabiału 170 milionów. Cyfrę tę można do pewnego stopnia sprawdzić wypadkami otrzymanemi w innych krajach, gdzie nabiał jest również głównem źródłem dochodu z bydła rogatego. W Lombardyi np. oceniano ogólną wartość nabiału od 256,000 krów, za rok 1854, na 80 milionów franków, coby przynosiło po 350 fr. od sztuki.

(1) Wiem iż nie są w Hollandyi rzadkością krowy, dające świeżo po ocieleniu aż 24 a nawet aż do 30stu litrów dziennie, i z których udój roczny wyniesie około 4ch albo 5ciu tysięcy litrów; są to wszakże wyjątki. Mam przed oczyma tabele produkcyi rozmaitych obór z obu Hollandyi: cyfry rocznego udoju krowy idą od 2ch do 5ciu tysięcy litrów. Ulegałbym więc pozornie zarzutowi, iż biorę minimum a nie przecięciową; trzeba wszakże mieć na uwadze, że obie Hollandye posiadają bydło z całych Niderlandów najmleczniejsze i nie mogące z tego względu żadną być miarą dla bydła innych prowincyi, jak Drent, Over-Yssel, Geldrya i Brabant. Sądzę przeto, że krowy najmniej mleczne właściwej Hollandyi i Fryzyi mogą być uważane za średnie odnośnie do ogółu Niderlandzkiego królestwa.

Jakkolwiek bydło pasące się na tłustych trawach nad Padem szwajcarskiego jest pochodzenia i pierwszorzędnych zalet, jakkolwiek pastwiska są przewyborne i w wielkiéj części irrygowane, a ser parmezański sprzedaje się nader drogo,—ztém wszystkiem cyfra 350 fr. zdaje się być za wysoką. Wszakże nabiałową produkcyę Belgii, od 680,000 krów, podają na 90 milionów, czyli 132 fr. od sztuki; w Szwajcaryi zaś, od 525,000 krów, 100 milionów, czyli 190 fr. od sztuki. Wycenienie przeto nasze co do Hollandyi bardzoby się zbliżało do obliczeń szwajcarskich, przewyższając wprawdzie tameczną cyfrę przecięciową wartości nabiału od sztuki; co się tem da tłomaczyć, że choć pasza nizinna holenderska nie dorównywa dobroci paszy alpejskiéj, zato daleko jest obfitsza. Tem bardziéj zaś musi przewyższać cyfrę przecięciową belgijską, że w Belgii, oprócz Flandryi i Kampiny, krowy źle są w zimie żywione, i przez całą trzecią część roku mało mogą dawać mléka.

Ogólna wartość całéj produkcyi Niderlandów, jako territorium rolniczego, da się przedstawić jak następuje:

Produkcya roślinna.

Zboża (po strąceniu zasiewu) . .	90,000,000 fr.
Rośliny przemysłowe, owoce etc.	50,000,000 „
Ziemniaki, ogrodowiny. . . .	70,000,000 „
Lasy.	10,000,000 „

Produkcya zwierzęca.

Mléko, masło, ser	170,000,000 „
Mięso	60,000,000 „
Wełna, skóry, drób etc	18,000,000 „
Młode konie	13,000,000 „
razem	481,000,000 fr.

Wypadki te godne są zaprawdę uwagi z niejednego względu. Okazują one iż Niderlandom, z tytułu ich gospodarstwa wiejskiego, tak mało znanego obcym, należy się jedno z pierwszych miejsc między krajami Europy, skoro produkcya ich rolna dochodzi do 150ciu franków z hektara całkowitéj powierzchni. Ustępują więc tylko Anglii właściwéj (t. j. bez Szkocji i Irlandyi) oraz Belgii i Lombardyi. Wielka Brytanija bowiem, łącznie z Irlandyą wzięta, daje z hektara 135 fr. a Francya tylko 100. Biorąc zaś samą uprawną przestrzeń wykazują Niderlandy wspaniałą cyfrę 240 fr. z jednego hektara; oczywista więc rzecz iż piękne łąki Hollandyi i Fryzyi, tłuste napływowe ziemie Zelandyi i Groningi wynagradzają ubóstwo strefy piasczystéj i przeciętną wydajność podnoszą. Jest jeszcze inne faktum stwierdzające powyższe podania; zdziwi ono bez wątpienia tych, co nawykli wyobrażać sobie Niderlandy jako z handlu głównie żyjące: otóż w rzeczywistości żaden kraj europejski więcéj płodów rolnych stosunkowo nie wywozi. Wartość tego wywozu wynosiła w roku 1860 sto z górą milionów fr. w któréj to cyfrze 18 milionów przypadało za ser, 21 za masło, 13 za marzannę, tyleż za len, 5 za owies, 21 za bydło (1).

(1) Musiał autor albo w tym punkcie niedokładnie się poinformować, albo też pomylił się wyżéj, mówiąc o zbiorze i spożyciu pszenicy. Zbiór pszenicy ma wynosić 1,800,000 hektolitrów, czyli po pół hektolitra na głowę ludności. Półhektolitra, t. j. 12½ garncy pszenicy daje około sta funtów wypieku, co znaczy najmniéj cwierćroczną proporcyę spożycia przeciętnego, a więc ważną stanowiłoby pozycyę żywności. Tymczasem upewnia nas autor, iż zamożniejsze tylko rodziny (maisons riches) w Niderlandach jadają chleb pszenny i to w bardzo małéj ilości (en très petite quantité). Między artykułami wywozu wcale pszenicy nie napotykamy; gdzież więc podziewa się massa 1,800,000 hektolitrów tego ziarna, czyli blizko półtora miliona korcy? (p. tł.).

Wzrost ludności jest także skazówką do wnioskowania o postępach rolnictwa, zwłaszcza skoro przywóz artykułów żywności zmniejszył się, nie sprawiając pogorszenia bytu klass pracujących. Pod tym względem mamy w Niderlandach nader uderzające fakta: są tam prowincye wytworzone niejako przez pracę rolniczą, jak np. Groninga i Over-Yssel. Nie trzeba zapominać, iż cały ciężar straszliwych walk staczanych niegdyś z Hiszpaniją, potém z Francyą i Angliją, wytrzymywały głównie trzy tylko prowincye,—Hollandya, Zelandya i Fryzya. W wydatkach owéj epoki przez skonfederowane Niderlandy ponoszonych, płaciła sama Hollandya (t. j. obie jéj części, północna i południowa) 58$^0/_0$, wtedy kiedy Geldrya, Groninga i Over-Yssel, razem wzięte, płaciły tylko 18$^0/_0$, czyli przeszło trzykroć mniéj. Były też one po największéj części pustyniami, obszarami wrzosu, piasków, bagien i torfowisk. W pewnych odległościach można było napotkać w pośrodku *marków*, niby oazy tych pustyń, wioski, które sobie wprawdzie wystarczały na własne utrzymanie, lecz nic nie miały na wywóz, a zatém nie posiadały ani zasobu ani gotówki. W końcu jeszcze zeszłego wieku Groninga liczyła wszystkiego 110,000 ludności, Over-Yssel 120, a Drent 40 tylko, z których sześć tysięcy mieszkało w miasteczkach. Otóż w ostatniéj właśnie z tych ziem, ludność, w ciągu upłynionéj połowy bieżącego stulecia, zdwoiła się przeszło, obok wielkiego polepszenia bytu; i postępy te nie wynikły, jak gdzieindziéj, ze wzrostu i rozwinięcia przemysłu i handlu, lecz jedynie z rozszerzenia uprawy rolnéj. Widzieliśmy jak się w niektórych stronach Niderlandów zwiększa powoli przestrzeń użytkowa, piędź po piędzi wydzierana to morzu, to piaskom, to torfowiskom; jak stąd przybywa rolnikowi tu pas gliniasty cudownéj żyzności, tam znów obszar pola, sztucznego wprawdzie składu, ale tak trafne-

go, iż przy należytem gnojeniu dorównywa wydajnością najwdzięczniejszéj z natury glebie. Nie mnożyła się więc ludność na danéj i ograniczonéj powierzchni z narażeniem na przeludnienie, od jakiego ekonomiści ostrzegają; szerzyła się owszem po nowych przestrzeniach, wydobytych powiedziećby można z nicości własną jéj pracą; kolonizowała territorium własnego kraju. W saméj rzeczy przestrzeń użytkowa zwiększyła się szybciéj niż cyfra ludności, co naturalnie na korzyść ogółu téj ostatniéj wypada. Dziś należą Niderlandy do krajów najludniejszych w stosunku do rozległości zajmowanéj powierzchni. W dniu 30ym grudnia roku 1860go liczyło to królestwo 3,336,000 mieszkańców, a zatém po jednym mieszkańcu na hektarze; stosunek takiż sam jak w Anglii, o jedną prawie trzecią większy niż we Francyi, a o tyleż mniejszy od zaludnienia Belgii. Trzecia część całéj ludności mieszka w miastach, dwie trzecie po wsiach, i tam znowu wypada jeden mieszkaniec na hektar powierzchni rzeczywiście użytkowéj, t. j. produkcyjnéj, czyli że na rodzinę wypada w przecięciu pół piąta hektara. Zważywszy na wyjątkową urodzajność pewnéj części kraju, taka przecięciowa zdaje się wystarczająca. To też byt ludności wiejskiéj jest w ogóle dosyć pomyślny: spożywa ona wielką ilość produktów zwierzęcych w postaci słoniny, mléka, séra, oprócz obfitego pokarmu z ryb. Pod względem napojów położenie nie jest korzystne. Nie zna wieśniak niderlandzki szlachetnego wina i nie pokrzepia się piwem; pija tylko bardzo cienką kawę i herbatę, oraz wódkę jałowcową, któréj często nadużywa. Sądząc z rodzajowych obrazów hollenderskich malarzy, jak Ostade, Teniers, Wouvermans, wyobrażałem sobie zawsze, i nie ja jeden tylko, że ziomkowie tych artystów, tak słynnych z drobiazgowéj wierności w szczegółach, muszą ogromnie piwo zapijać. W rzeczywistości zaś, czy to że

zmieniły się nałogi, czy że owi malarze, *flamandzkiemi* też nazywani, na prawdę Flandryę raczéj niż Hollandyę w kompozycyach swych odtwarzali,—dosyć że dziś piwo należy w Hollandyi do zbytkowych napojów i jest tam stosunkowo drogie. Zdarzało mi się często we Fryzyi i Gronindze, żem po wsiach wcale żadnego piwa dostać nie mógł. Okoliczność to niby podrzędna, a przecież ważna, taki brak pokrzepiającego napitku dla ludu; następstwem onego bywa zwykle nadmierne użycie napojów spirytualnych, tak zdrowiu jak i moralności szkodliwych.

Co znowu uderza cudzoziemca w Niderlandach, to nader wielki stosunkowo wydatek i zachód jaki podejmują najuboższe nawet rodziny i w najgłuchszych nawet wiejskich ustroniach na utrzymanie mietzkań, na sprzęty i utensylia. Kiedy często gdzieindziéj w mieszkaniach ludności roboczéj, a nawet gospodarzy czynszowników lub połowników, ledwie że się znajdzie kilka ordynaryjnych i brudnych gratów i naczyń powyszczerbianych,—tutaj w najskromniejszéj nawet chacie wszystko co jest z drzewa ma farbę i politurę, wszystko błyszczy ochędóstwem, a miedziane i cynowe naczynia jaśnieją jakby złote i srebrne. Mało jest gospodarstw, gdzieby się nie przechował jaki odwieczny kufer z czasów świetności Rzeczypospolitéj, t. j. z XVII^go^ stulecia, albo chińskie porcelany z tejże epoki. Dawny to nader obyczaj tego narodu; świadczy o tém wspominany już wyżéj anglik Temple, wyborny obserwator, do którego zawsze odwoływać się należy, ilekroć jest mowa o staréj Hollandyi. „Z tego co oszczędzą—powiada on—od koniecznych potrzeb życia, obracają część na zwiększenie kapitału i dochodu, a drugą na upiększenie i meblowanie mieszkań; a więc nietylko zwiększają swoje mienie, lecz i kraj swój przyozdabiają.“ Każdy ekonomista się zgodzi, iż lepsze są takie wydatki na przedmioty bardzo powolne-

go zużycia, niż inne, na zaspokojenie chwilowych tylko potrzeb. Zresztą w północnych krajach, a osobliwie w tak wilgotnym klimacie jak niderlandzki, ma dom i mieszkanie daleko większe znaczenie niż na Południn, gdzie się głównie na otwartém powietrzu żyje. Dawne też ustawy fryzyjskie z zamiłowaniem i poszanowaniem wspominają o ciepłém domostwie, dającém człowiekowi schronienie podczas słoty lub śniegowych zawiei.

Porównywając obserwacye nasze bezpośrednie z datami jakich statystyka dostarcza, utwierdzamy się w téj opinii, iż holenderska ludność lepiéj się ma przecięciowo, niż ludność innych krajów Europy, z wyjątkiem angielskiéj. Cyfra dochodu ogólnego podzielona przez cyfrę ludności daje w ilorazie 150 fr.; we Francyi iloraz taki wynosi tylko 140, w Belgii zaś 110. Nie trzeba jednak zapominać, że Niderlandy wywożą do Anglii znaczną część produktów rolnych, za co wprawdzie dostają gotówkę i towary, ale o tyleż uszczuplają własne wyżywienie. Wypadek więc musi być taki, że lubo wysokie ceny po jakich spienięża ten kraj płody swego gospodarstwa wiejskiego, zwiększają ogólną jego zasobność, wszakże pod względem wyżywienia zaledwie przewyższa on przecięciową cyfrę ogółu zachodniéj Europy.

II.

Jedno faktum tłomaczy dostatecznie wykazaną powyżéj obfitość produkcyi rolnéj i w ogóle kwitnący stan niderlandzkiego gospodarstwa: jest niem wielka ilość zwierząt domowych w stosunku do powierzchni territorium; w czém Niderlandy pierwsze w Europie miejsce po Belgii trzymają. W r. 1859 było w całém królestwie 239,000 koni, czyli 7 na 100 hektarów powierzchni, a więc o je-

dną sztukę więcéj niż w Wielkiéj Brytanii i Irlandyi razem wziętych, gdzie wypada sześć tylko koni na takiż obszar ([1]). Zważywszy że połowę Niderlandów stanowią łąki stałe, taka ilość koni zdawałaby się wcale niestosowną; ale ma to swoje przyczyny. Nasamprzód konie krajowe w ogólności, z wyjątkiem zelandyjskich, nie są silne; daleko im do takich pociągowych olbrzymów jak flamandy albo bulonezy; trzeba ich przeto zaprzęgać w większéj ilości. Powtóre, upodobaniem jest gospodarzy, jak to widzieliśmy, trzymać konie dla osobistego tylko użytku. Nareszcie w kilku prowincyach hoduje się młodzież wyłącznie na export. Pomiędzy odmianami holenderskich koni najcharakterystyczniejszą jest fryzońska; sierść ma czarną, błyszczącą jak krucze pióra, szyję zawsze wdzięcznie wygiętą. Kopyta mają wprawdzie zapłaskie, ale pomimo to kłus mający wyborny. Budowa tych koni wskazuje, że rasa oddawna jest ustalona w kraju bagnistym i że muszą dobrze pływać; prawdopodobnie jest to potomstwo owych batawskich niegdyś rumaków, co pod wodzą Kariovalda przepływały Ren, w obec zdumionych rzymskich legii. Woły używane są do pracy tylko w Brabancie północnym, Limburgu, Geldryi i Over-Ysselu, i to w niewielkiéj ilości; wszystkich wołów roboczych jest w całém królestwie nie więcéj jak 11,000. Za to chlubą i bogactwem niderlandzkiego gospodarstwa są krowy, owa rasa słusznie znamienita ze swéj dojności: zwierzęta ciężkie, powolne i łagodne, o małéj głowie, cienkich rogach i obszernym brzuchu, istne machiny mlekotworne. Zjadają one niezmierne ilości paszy, z czego się natychmiast mléko i śmietanka w nich wyrabia. Liczba krów wynosi w Niderlandach 856,000. Nie wszystkie są téj wartości co właściwe holenderskie

(1) W Królestwie, podług statystyki p. Wolskiego za rok 1858, wypadałoby na sto hektarów półpiąta konia. P. tł.

i fryzyjskie: mała krówka strefy piasczystéj o całą połowę mniéj przynosi; prawda że też i o połowę szczuplejszą zadawalnia się karmą. Probują od lat kilku krzyżować rasę holenderską z durhamami, aby w nią przelać zdatność do wypasu. Wszędzie prawie w pasie nizinnym wystarcza pastwisko na utuczenie bydła jatkowego; im prędzéj się osiąga pożądaną wagę, tem korzyść większa i prędzéj powtarzać się może.

Ogólna cyfra bydła rogatego dochodzi do 1,220,000 głów, co daje 37 na 100 hektarów całéj powierzchni, a 53 na takiż obszar powierzchni produkcyjnéj. Prócz tego jest w Niderlandach około miliona owiec i kóz, i do 300,000 sztuk trzody chlewnéj. Redukując młodzież i drobny inwentarz na sztuki rogate dorosłe, otrzymamy jeszcze cyfrę ogólną 1,361,000, czyli 41 sztuk na 100 hektarów całkowitéj, a 59 na tyleż produkcyjnéj powierzchni. Tak znakomitego stosunku żaden kraj, prócz jednéj Belgii, wykazać nie może. Według tych cyfr należałoby uznać Niderlandy za pierwszorzędny kraj rolniczy, skoro zwykle ilością utrzymywanego inwentarza mierzy się niejako doskonałość uprawy i zagospodarowania; lecz pamiętajmy i o tém, że przewaga pastwisk daje Niderlandom zupełnie wyjątkowe położenie, i że w okolicach gdzie orne grunta przemagają, brak owszém bydła bardzo często uczuwać się daje.

Cena ziemi jest dość pewną skazówką rolniczego postępu, dziś zwłaszcza, kiedy przy łatwości kommunikacyi i ruchliwości kapitałów, zanosi się na ustanowienie cen średnich dla całéj Europy. Szkoda że holenderskie pisma i ogłoszone dokumenta mało w tym przedmiocie dat zawierają. Trzeba się więc ograniczyć na ocenieniu przybliżonem, ze względem na główne podziały territorium. Pas gliniasty, powstały z osadów morskich i rzecznych, jest prawie wszędzie nader żyzny; ziemia sprzedaje się tu po

trzy do pięciu tysięcy fr. hektar; można więc cztery tysiące fr. uważać za cenę przecięciową w rzeczonym pasie, około półtora miliona hektarów obejmującym. Takiejż saméj rozległości pas piasczyty dalekim jest naturalnie od podobnéj ceny, tém bardziéj iż połowa onego mniéj więcéj nie jest jeszcze wcale uprawna. Że jednak znaczne obszary tych jałowizn zawierają torf, niemożna ich cenić niżéj trzystu franków hektar. Biorąc zaś cenę przecięciową hektara uprawnéj połowy tylko na 1600 fr., otrzymamy jako wartość gruntu całego territorium gospodarczego, cyfrę około 9ciu miliardów, ogromną zaprawdę w stosunku do powierzchni kraju i nigdzie indziéj niedorównaną (1). Tłomaczy ją cudowna urodzajność mułu przez rzeki niderlandzkie znoszonego; boć to jest niejako sam kwiat z powierzchni części Europy zgarnięty. Skalda, Maas i Ren, niby bóstwa dobroczynne Holendrów, zbierają z wyższych okolic swego przebiegu najszacowniejsze pierwiastki żyzności, i gromadzą je dla swych ulubieńców; Niderlandy stają się dziedzicami łupów na innych krainach zdobytych. Taki jest obyczaj natury, czarodziejki wszechmocnéj i wiecznie czynnéj, że w niewidzialnych swych

(1) Wypada mi wszakże wytknąć grubą omyłkę w tym rachunku. Półtora miliona hektarów pasu gliniastego po cenie przecięciowéj 4000 fr. daje w iloczynie sześć miliardów; połowa obszaru piasczystego, t. j. 750,000 h. pod uprawą, po 1600 fr. uczyni tysiąc dwieście milionów; takaż połowa jałowizn po 300 fr. hektar uczyni 225 milionów; summa ogólna (6000 + 1200 + 225) wypadnie 7425 milionów, skąd jeszcze daleko do 9ciu tysięcy milionów. Pominął wprawdzie autor stotysięcy z górą hektarów (patrz wyżéj str. 220), przyjmując tutaj okrągłą cyfrę trzech milionów hekt. powierzchni; ale gdyby nawet doliczyć przestrzeń ową opuszczoną w najwyższéj cenie przecięciowej po 4000 fr. hektar, to przybędzie tylko 400 milionów, a więc zawsze różnica zostanie ogromna od podanéj w texcie summy. (P. tł.).

przeobrażeniach obdarza jednych tem, z czego właśnie drugich ogołociła.

Nie masz kraju, gdzieby cena ziemi bardziéj się podniosła w naszéj epoce, jak to ma miejsce w Niderlandach; a przyczyny tego nie trudne do wyśledzenia. Oprócz ogólnych, jak ustalenie pokoju i postęp przemysłu, wspólne całéj Europie, oraz naturalne tychże następstwa—wzrost ludności, obfitość monety, zwiększenie produkcyi, pomnożenie i ulepszenie kommunikacyi,—były jeszcze dla Niderlandów szczególne i osobliwie pomyślne. Kiedy bowiem ceny zboża mało co w górę poszły, ceny mięsa, masła i sera zdwoiły się, a nawet i wyżéj jeszcze podskoczyły. Że zaś większa część produkcyjnego territorium niderlandzkiego te właśnie ostatnie artykuły żywności wyłącznie wydaje, musiał więc kraj ten większą od innych mieć korzyść z ogólnego cen podniesienia. A nadto nie zwykli byli dotąd kapitaliści holenderscy kupować majątków dających mniéj niż 4 od sta czystego dochodu, choć gdzie indzéj poprzestawano na trzech a nawet dwóch i pół; woleli oni rentę skarbową choć tylko 3% przynoszącą, albo obce papiery, niż lokacyę w ziemi, od któréj trzeba płacić podatek gruntowy, spadkowy, i inne jeszcze ponosić koszta. Nie chcieli ci kapitaliści brać w rachunek ani ciągłego obniżania wartości monety, ani nagłego wzrostu wartości ziemi. Poszło za tém, iż dawniejsi nabywcy majętności ziemskich mają dziś po 6 i 7 od włożonych kapitałów. Zanosi się już jednak na co innego; zwrócona jest na ten przedmiot uwaga, i konkurencya do ziemi ze strony ojców rodzin pragnących w niéj umieścić swe oszczędności, daléj cenę gruntów podbijać będzie. Ale trzeba i na to pamiętać, że takowe podrożenie wtedy tylko pożądane owoce przyniesie, jeżeli będzie połączone z ulepszeniami do zwiększenia produkcyi prowadzącemi.

Zbyteczna tu prawie rzecz przypominać jak cudowny niemal wpływ wywierają na rolnictwo dobre drogi, jak sprżyjają jego postępom, otwierając mu nowe targowiska. Lecz jak budować i ulepszać drogi w kraju, gdzie brak zgoła właściwych do tego materyałów; gdzie niema nic prócz ziemi, będącéj tylko zeschłem błotem i to jeszcze przez część roku zalaném? Otóż znalazł się sposób, a dostarczyło go właśnie tożsamo błoto: wypalane w zamkniętych piecach na torfie, zamienia się ono na cegły tak twarde, iż dźwięczą nakształt metalu, skąd nawet przezwano je *klinkers*. Podniesiono drogi nad powierzchnię wód, pokopano obok kanały, i zaczęto brukować owemi cegłami dźwięczącemi, po których się doskonale jeździ, i tak przyjemnie, jak po płytach Neapolu lub Florencyi. Z obu stron tego bruku pasek trawy delikatnéj, równéj i produkcyjnéj, bo się wciąż odchodami zwierzęcemi zasila. Nie bywa na tych drogach ani błota ani kurzawy, i jeszcze niezły z nich dochód, gdyż trawa z owych wyłogów darniowych dwukrotnie się kosi, za co ludzie bardzo dobrze płacą. Słowem że nie podobna byłoby trafniéj w tym razie połączyć przyjemności z pożytkiem, i niemasz dróg, nawet po angielskich parkach, któreby pod względem utrzymania niderlandzkim dorównywały. Wysadzane są jeszcze te ostatnie drzewami, a często chrustem, który nietknięty nigdy przez przechodnia wyrębuje się co lat osiem lub dziewięć.

W pieszych moich wycieczkach do prowincyi północnych,—do Fryzyi i Drentu, albo po wyspach Zelandyi, nie mogłem się nadziwić tym ślicznym drogom, czyściutkim i cienistym, niepodobnym zgoła do dróg w większéj części innych krajów, gdzie na przemiany błoto tylko albo kurzawa. Prawda i to, że w Niderlandach lekkie tylko po lądzie toczą się powozy i wózki; wszelkie ciężary spławiają się wodą, i w całym pasie nizinnym nie masz folwarku,

gdzieby sobie nie przekopano kanaliku dla bezpośredniéj kommunikacyi z najbliższym z kanałów publicznych. W statystykach nie obliczają się te wszystkie wodne dróżki prywatne, czyli spławne rowy; więc też cyfry statystyczne nie dają jeszcze zupełnego wyobrażenia o łatwości kommunikacyi, z jakiéj korzysta gospodarstwo wiejskie w Niderlandach. W wieku jeszcze XVIym i XVIIym, kiedy wszędzie indziéj transporta wymagały wielkiéj liczby koni, kiedy panie w podróży potrzebowały ich aż po osiem do karety, która tem niemniéj grzęzła,—już wówczas wychwalali cudzoziemcy piękne drogi Holendrów, i owe kanały nieustannie ożywione mnogością rozmaitych statków, z ruchliwości swéj do ulic wielkiego miasta podobne.

Tymczasem jednak pas wyżynny zostawał w odosobnieniu; dla braku również materyałów nie było tam innych dróg, prócz dawnych piasczystych, zakrętami przez wrzosowiska ciągnących się. Ostatniemi czasy dopiéro wzięto się do zużytkowania gładyszów i żwiru diluvialnego, obficie znajdowanych w piaskach Renu, Maasu i Skaldy, i z tych krzemiennych, granitowych i bazaltowych kamyków wyborne porobiono trakty bite. Kiedy gdzie indziéj w gliniastych właśnie okolicach gościńce są najgorsze, pełne wybojów i głębokiemi pobrużdzone kolejami,—tutaj umiano zakonserwować ich twardość i równość, jakby były asfaltem powleczone. Pełni ducha porządku i zgodności wieśniacy, od czasu do czasu, skoro się już koleje wyrzynać zaczynają, a zwłaszcza wiosenną porą, bronują zlekka powierzchnię drogi ciężką broną żelazną, nadają jéj potrzebną wypukłość, następnie wyrównywają ogromnemi wałkami drewnianemi lub kamiennemi. Woda spływa, powierzchnia gliniasta wysycha i twardnieje na słońcu, i jedzie się po niéj jak po najwyborniejszéj żwirówce. Rezultat więc, najpożądańszy, a roboty jak widzieliśmy

nader są łatwe, i wszędzie na ścisłych gruntach nie wielkim kosztem mogłyby być dokonane; cała sztuka żeby je wykonać w porę. Było w końcu roku 1861go w całych Niderlandach 8716 kilometrów dróg brukowanych lub bitych, 372 k. dróg żelaznych i 2916 k. kanałów głównych, nie licząc mnóstwa spławnych rowów w pasie nizinnym. Ma się rozumieć, że wielka wewnętrzna zatoka Zujderzee, i szerokie wody trzech głównych rzek, także nie mało gospodarstwu posługują. Rzeki tutajsze nie dosyć że są, jak się Pascal wyraził, chodzącemi drogami, ale przy ujściach, z powodu morskiego ruchu, chodzą tam i napowrót; tak że można płynąć po nich w jednym kierunku z przypływem, a wrócić z odpływem w kierunku przeciwnym. Co do kolei żelaznych, te jeszcze się nie rozwinęły, ale gdy sieć ich zostanie ukończona, gospodarstwo niderlandzkie w najlepszych kommunikacyjnych warunkach znajdować się będzie.

A daléj bardzo dobrą na przyszłość zapowiedzią jest zdumiewająca prawdziwie liczba członków rozmaitych towarzystw rolniczych w Niderlandach istniejących; ogół ich wynosi przeszło 20,000. Towarzystwo Rolnicze obu Holandyi liczyło samo w r. 1860 około siedmiu tysięcy członków co w stosunku do ludności ich całéj, 1,141,000, ogromną jest cyfrą; skoro np. Towarzystwo Królewskie Rolnicze w Anglii składa się z pięciu tylko tysięcy stowarzyszonych, a wszystkie towarzystwa i filie belgijskie mają ich razem sześć tysięcy. Każda prowincya Niderlandów jedno przynajmniéj towarzystwo rolnicze posiada, podzielone zwykle na tyle sekcyi, ile jest odmiennych pod względem gospodarczym okolic. Sekcye te kilkakroć do roku zgromadzają się dla roztrząsania bieżących pytań, np. ulepszenia jakiegoś nowego; każdy członek zdaje sprawę z wy-

padku swych doświadczeń, oświeca innych i oświeca się nawzajem, dowiadując się o ich pracach. Zasiadają tam razem gospodarze wielcy i mali, właściciele i dzierżawcy; różnice klass zaczynają ustępować; wiadomości praktyczne przykładami wsparte, żywo wyłożone, szerzą się po wsiach; wszelkie skargi są wysłuchane i rozważone swobodnie; rozsądna opinija publiczna wytwarza się tym sposobem wśród wiejskiéj ludności. Walka z rutyną odbywa się na samym gruncie téj ostatniéj, która w końcu uledz musi: krótko mówiąc nieobliczone są wpływy korzystne tych skromnych instytucyi, godnych jak największego upowszechnienia. Raz w rok lub dwa razy, towarzystwo główne zwołuje członków wszystkich sekcyi na ogólne posiedzenie, po którém zwykle następuje wystawa płodów rolnych i zwierząt domowych, konkursa i próby narzędzi. Są to pożyteczne i nauczające uroczystości nowoczesnego rolnictwa. Mówią o połączeniu wszystkich stowarzyszeń, w jedną jakby federacyę, któréj liczba członków mogłaby z dwudziestu tysięcy dojść do czterdziestu, jeśliby roczna składka do jednego floryna zmniejszoną została. Tą drogą znacznemi by można rozrządzać summami: obracać je na nagrody, na zachęty, na wydawnictwo pism użytecznych, na urządzanie wielkich i wspaniałych wystaw. I dziś już kongres rolniczy niderlandzki, zgromadzający się corocznie, a za każdym razem w innéj prowincyi, odpowiada prawie powyższemu celowi; idzie jeszcze o to, żeby mu dać więcéj zasobów, więcéj wpływu i świetności.

Mówiąc o środkach i pomocach gospodarczego postępu, nie należy zapominać o wpływie pism. Wydaje się ich dużo w Niderlandach, gdzie wiadomo że ogół czyta i lubi czytać. Towarzystwa rolnicze ogłaszają po większéj części swoje sprawozdania. Wszelkie kwestye gospodarcze

opracowują się w wielkiéj liczbie broszur i książek; ważniejsze dzieła obce w tym przedmiocie są tłomaczone. Wychodzi kilka pism periodycznych rolniczych; jakoto „Przyjaciel Wieśniaków,“ „Kuryer gospodarczy“, „Poradnik wiejski“, uważane za najlepsze. Ostatniego z nich jest redaktorem p. Mulder, professor botaniki w Deventer i dyrektor ogrodu doświadczalnego, wielce zasłużony ze swych spostrzeżeń nad roślinami i z rozpowszechnienia nasion za użyteczne uznanych. Należy też wspomnieći wychodzący w Utrechcie „Magazyn wiadomości rolniczych.“ Rosnąca coraz liczba czytelników pism rzeczonych okazuje, iż ludność coraz to lepiéj uczuwa potrzebę uważnego śledzenia postępów gdzie indziéj dokonanych, poprawiania błędnych praktyk i przyjmowania ulepszeń, które już probę wytrzymały.

Starałem się przedstawić z pomocą cyfr przeobrażenia ekonomiczne, przez które stały się Niderlandy jednym z najprodukcyjniejszych krajów rolniczych w Europie. Wskazawszy dokonane już postępy i wszystkie ułatwienia nowym postępom sprzyjające, wypadałoby na zakończenie powiedzieć słów kilka w ogóle o niderlandzkiém gospodarstwie wiejskiém, tak jak ono dziś stoi. Wszakże miejscowe onego warunki tak są szczególne i wyjątkowe, że nie może tu być porównania z innemi krajami. Pas *zielony*, czyli strefa pastwiskowa nadzwyczajną odznacza się żyznością, ale korzyść ta jest wyłącznie darem natury; w gospodarstwie pasterskiém, wielce prostém, niemasz pola do znacznych ulepszeń. Główną w nim umiejętnością jest wybór zwierząt; rasa zaś tutejsza rozrodziła się i wykształciła na gruncie, pod wpływem miejscowych warunków, nawykła do klimatu i pożywienia, i najzupełniéj odpowiada celowi dla jakiego jest hodowana, to jest produkcyi masła i sera. Gospodarzom nizinnego pasu możnaby

jedynie zarzucić zaniedbanie gnoju. Nie chodzi tu oczywiście o właściwą mierzwę, skoro niema słomy na podściół dla bydła, chodzącego zresztą po pastwisku dzień i noc od maja do listopada, i gnojącego takowe naturalnym sposobem; lecz przydałyby się bardzo obmurowane zbiorniki na gnojówkę w ciągu zimy, kiedy zwierzęta w oborach się mieszczą. Ileż to razy widziałem szacowny ten materyał spływający bezużytecznie do kanału, którego wodę tylko zanieczyszczał. Powtarzają też tutaj trafną uwagę jednego holenderskiego agronoma, jaką uczynił pewnéj gospodyni, skąpiącéj masła na domowy użytek: ,,Czy wiesz Pani, rzekł do niéj, że mąż Jéj marnuje daleko więcéj śmietanki, niżby przez cały rok w domu wyszło.“ Rada ta troskliwego zbierania nawozów płynnych tylokrotnie była powtarzana w pismach agronomicznych i na posiedzeniach towarzystw i kongresów,—że zaczynają już według niéj postępować. W pasie wyżynnym daleko jest większe około nawozu staranie; urządzają się komposty przez dodawanie wszelkiego rodzaju przegniłości roślinnych; ale inna za to wada przemaga dotąd w pospodarstwie tych stron ubogich i uprawie wstrętnych, a jest nią błędny płodozmian, marnujący tę trochę wydajności, jaką człowiek z wielką pracą w gruncie przysposobił. Rośliny zbożowe zbyt często wracają, łąki sztuczne prawie nieznane, i zimą niema tyle paszy, ile by było potrzeba dla zwiększenia ilości inwentarza, co jest pierwszym i najniezbędniejszym krokiem postępu, jeżeli ma być postęp. Uprawy koniczyny nie probują nawet, w tém ogólném tutaj mniemaniu, że ta szacowna trawa nie może się udawać na lekkich ziemiach *diluvium*; choć przecie w kraju tuż obok sąsiednim, mianowicie w Belgii, najwspanialsze otrzymują się zbiory koniczyny na takich samych zupełnie gruntach; lecz otrzymują się z pomocą gnojówki i popiołów, i to popiołów torfo-

wych—w Hollandyi zakupywanych. Niechże niderlandzcy gospodarze poznają się na tym wybornym nawozie i użyją go sami, a wówczas mieć będą koniczynę niegorszą od swych sąsiadów.

Czas jest także wziąść się na dobre do karczowania i użyznienia pozostałych 700,000 hektarów nieużytków. Cała ćwierć territorium pod wspólnym wygonem, wrzosowe tylko kępiny produkująca—to nazbyt wielka strata dla kraju, tak skądinąd zasobnego, i gdzie ziemia coraz większéj nabiera wartości. Na to tylko baczyć należy, żeby się nie gwałciło naturalnego biegu rzeczy. Dwaj ekonomiści niemieccy, von Thünen i Roscher, oraz francuzki agronom Royer, wykazali tę prawdę, iż uprawa skupia się i wytęża w miarę zwiększenia się ludności, to jest że coraz więcéj wkłada się kapitału w tę samą przestrzeń gruntu. Stopnie tego postępu dokładnie są scharakteryzowane. Pierwszy period jest leśny, drugi pastwiskowy, trzeci zbożowy z ugorem, w czwartym ugorowanie zastępuje się gnojeniem, w piątym występuje uprawa roślin przemysłowych, w szóstym nareszcie uprawa ogrodowa. Dowiedli wspomnieni autorowie. że kiedy idzie o wyzyskiwanie ziemi w kraju odosobnionym i małoludnym, nie podobna jest wykroczyć z powyższego szeregu przejść, i stopnie przeskakiwać (zaczynając np. od periodu czwartego lub piątego), bez narażenia się na wielkie zawody, a przynajmniéj na nadmierne ofiary. Otóż ten błąd popełniano niejednokrotnie w Niderlandach: zaniedbywano mianowicie zasiewanie lasów na jałowiznach. Sosna tymczasem wielceby się ku temu nadawała; możnaby ją gęsto i szeroko a niewielkim kosztem rozprowadzić. Utrzymywanie i wyzyskiwanie takich lasów potrzebowałoby niewielkiéj ludności; ta byłaby zawiązkiem osad, któreby z czasem uprawiały ziemię w miarę przerzedzenia się powstałych le-

śnych obszarów. Przytoczona tu już ogromna cyfra wydatku na sprowadzanie materyału drzewnego od obcych okazuje dowodnie, jak wielką jest potrzeba wzmożenia krajowéj produkcyi leśnéj. A nadto lasy Szwecyi i Norwegii zaczynają się wyczerpywać; cena drzewa belkowego z Północy coraz to większa, a tymczasem postępy przemysłu i zamożności ogólnéj zwiększają potrzebowanie drzewa w całéj Europie. Należy więc myśleć o przyszłości. Właściciele ziemscy, którzy zaprowadzą leśne plantacye na swych ziemiach, zostawią potomkom zasób, coraz to większéj z latami wartości, a prócz tego będą mieli przedświadczenie, że do pomyślności ogólnéj rodzinnego kraju rzetelnie się przyłożyli. Prawda z drugiéj strony, że jeżeli idzie o las wysokopienny, wielka jest trudność w wyborze gatunku. W Hollandyi, jak i gdzie indziéj, sądzono że najłatwiejsza będzie sprawa z modrzewiem, łączącym jak się zdawało wszelkie pożądane zalety: bo drzewo równie trwałe jak dębina, a rośnie czterykroć prędzéj. Okazało się jednak iż modrzew, pochodzący pierwiastkowo ze Szwajcaryi, gdzie trzyma się skał krystalicznéj formacyi i nie niżéj pięciu tysięcy stóp nad powierzchnią morza,—ma widać pewne usposobienia i upodobania górali: zda się, że mu potrzeba mroźnego wiatru z lodowatych szczytów i długiego odpoczynku w zimie; nie może się to drzewo wzwyczaić do wczesnéj wiosny i do gęstéj atmosfery równin. To też ulega tu jakiemuś rodzajowi nostalgii, i po kilku latach szybkiego wybujania, mizernieje i przestaje rosnąć. W północnéj tylko Szkocyi, gdzie grunt i klimat do szwajcarskiego zbliżony, nie źle się podobno modrzew udaje. Szczęściem iż leśnictwo nowe poczyniło zdobycze, a jedną z najszacowniejszych będzie sosna tak zwana austryacka (*pinus nigra austriaca*), która prędko też rośnie i ubogim zadawalnia się gruntem. Otóż z pomocą dwóch tych

gatunków—sosny pospolitéj na drzewo lekkie, a czarnéj na budulcowe—powinna się Hollandya wyprawić na zdobycie swoich jałowizn, t. j. powinna zamieniać takowe stopniowo na rozległe lasy, wewnętrznym przynajmniéj potrzebom wystarczyć mogące.

W summie tedy—lepszy płodozmian w okolicach piasczystych, większa dbałość o nawóz w pasie nizinnym, i zasiew lasów na zbyt jeszcze roległych nieużytkach,—oto główne ulepszenia jakich gospodarstwo wiejskie w Niderlandach potrzebuje. Już też wzięto się do pracy w tych kierunkach, i wszystko zapowiada, że się ta praca powiedzie. Skutkiem niejako topograficznéj postaci kraju, a bardziéj jeszcze przez wpływ okoliczności, klassy majętniejsze oddały się niemal wyłącznie handlowi; niemniéj przecież Hollender, tak samo jak Anglik i Niemiec, lubi wioskę, i jest według wyrażenia niemieckiego, *naturfreund*, t. j. lubownik przyrody. Dowodem tego i literatura hollenderska, gdzie cały znajdujemy dział poezyi poświęconych życiu wiejskiemu, jego słodyczom, jakoteż i sielskiéj charakterystyce różnych prowincyi i miejscowości. Bukoliki te nazywają się tu *arcadias*, i choć po większéj części w staroświeckim guście i przeciążone mitologiją, natrafia się jednakże między niemi na takie, co uderzają prostotą i prawdą. Dowodem również upodobania w życiu wiejskiém Hollendrów jest wielka liczba zamiejskich mieszkań i wielka staranność w hodowaniu kwiatów i klombów. Nie ma tu wprawdzie zgoła owych zamków, coto tuż przy folwarku się wznosząc, zaglądają na jego podwórze, jakich dużo jest jeszcze we Francyi i w południowo-wschodniéj Belgii,—ależ wiemy z historyi, że feudalne szlachectwo oddawna w Hollandyi ustało, a kupiectwo bogate, które zajęło jego miejsce, bogaciło się z obczyzny, a nie z rodzinnego gruntu. Ziemia pozostawała w ręku prostych

wieśniaków, którzy się też bogacili, ale bez żadnych pragnień odmiany stanu. Wszystkie zresztą wielkie miasta powstały i zakwitły w pasie pastwiskowym, gdzie nadzwyczajna prostota gospodarowania, obchodząca się bez wszelkich wysileń i udoskonaleń, nie mogła wyzywać przedsiębierczości kapitalistów. Dosyć było dla tych ostatnich mieć w pobliżu miasta wiejskie mieszkanie, nie wystawione na zaspy piasczystych dun, dostatecznie wzniesione nad poziom zimowych wylewów, a choćby tylko niewielki pawilonik, zielonością ocieniony, przyozdobiony kwiatami, gdzieby sobie można przyjemnie wypocząć od ruchu interesów handlowych i finansowych. Ponieważ daleko byłoby szukać drzew cienistych aż w lasach, sprowadzono więc drzewa do miast, powysadzano niemi ulice, brzegi kanałów, wyhodowano laski u samych bram miejskich, jak w Hadze albo w Harlem, — i spokojne tłumy publiki przechadzają się w cichości, oddychając świeżém powietrzem, pod rozłożystemi konarami buków i dębów. Miasta holenderskie, trzeba tu dodać, przybrały sielską jakąś postać od czasu jak mogły bezpiecznie poznosić obwarowania, zbudowane niegdyś dla obrony przeciw Hiszpanom. Wały przeobraziły się w spacerowe aleje i piękne trawniki, schodzące się tu i owdzie z okolnemi łąkami; z bastyonów porobiono pagórki, zasadzone exotycznemi drzewami arcy urozmaiconéj zieloności, a w dawnych fosach, połączonych z kanałami, napełnionych wodą, odbija się wdzięczny z obu stron krajobraz. Spokojne téj wody zwierciadło porusza tylko niekiedy łódź spacerowa, jaskrawo pomalowana, albo łabędzie, obłaskawione i karmione od dziewcząt, tak jak w legendach Północy. Wszędzie klomby rzadkich roślin, których dzieci nawet nie tkną, będąc do ich poszanowania w szkole i w domu przyuczone, napełniają atmosferę wonnością, lub cieszą wzrok i nadają całéj

miejscowości dziwnie wykwintny i świąteczny pozór. Sielska więc okolica ogarnia niejako i obchwytuje miasto, które będąc schowane prawie całkiem w zieloności, i staremi tylko wyglądając po nad nią wieżycami, przypomina jakiś odwieczny zamek angielskiego pana, wśród parku mieszczący się. Takiem tylko, że się tak wyrazimy uwieśniaczeniem zwykłych swych siedzib, mogła dotąd zamożna ludność miejska okazać swe zamiłowanie natury; ale skoro droga żelazna połączy wszystkie części królestwa, obowiązkiem będzie kapitału nagromadzonego w nizinnym pasie, użyznić ubogie strony piasczyste. Nazbyt już długo kapitał ów uganiał się za hazardownemi na pożyczkach zagranicznych spekulacyami, często stąd ponosząc straty, a wciąż poniżeniu wartości swéj ulegając. Niema wątpliwości, że w uprawie ziemi ojczystéj znalazłyby się dlań zyski przynajmniej równe, a niezawodnie pewniejsze.

Takim jest w ogólnych zarysach widok Hollandyi ze strony jéj wiejskiego gospodarstwa. Każdy to przyzna, że w ogólném dążeniu do polepszeń okonomicznych, odznaczającém naszą epokę, Niderlandy w przednim postępują rzędzie. Mają też wszystko co potrzeba do zachowania tak chlubnego położenia: swobodę, przezorność, ducha stowarzyszenia, oświatę, kapitały, dostateczną ilość rąk do pracy, i przestrzenie do zdobycia—nie z mieczem w dłoni na narodach sasiednich, lecz z rydlem i pługiem na jałowych wrzosowiskach i piaskach.

A. A. K.

GOSPODARSTWO OBORNIKOWE.

(Dokończenie).

Uważajmy teraz bliżéj zmiany, jakich skład danego pola w gnojeniu obornikiem doznaje; przyczyna powrotu żyzności zapomocą gnoju stajennego we wszystkich polach bez różnicy jest jednakowa, jakkolwiek będą różne rotacye albo rośliny na polach uprawiane.

Przez uprawę zboża i sprzedaż ziarna, rola traci pewną ilość pierwiastków ziarnowych, które przez gnojenie muszą być powrócone, dla otrzymania plonów poprzedzającym równych. Powrót ten uskuteczniają przez rośliny pastewne, buraki i rzepy, koniczynę, trawy i t. d. w majątku spasione, których pierwiastki powiększéj części pochodzą z głębszych warstw ziemi, niedosięganych przez korzenie roślin zbożowych. Pasze te zwykle zostają zużyte w oborach, albo jak np. turnepsy w Anglii, na polu; część pokarmów które te rośliny zawierają pozostaje w ciele zwierzęcia niemi żywionego, reszta w postaci stałéj lub

ciekłéj przechodzi do gnoju, głównie złożonego ze słomy na podściół użytéj.

W Niemczech nieużywają kartofli bezpośrednio na paszę, lecz pozostałości od wódki z nich pędzonéj, które zawierają wszystkie pierwiastki gruntowi zabrane, tudzież pierwiastki słodu jęczmiennego w zacierze użytego.

Ponieważ zwykle cała ilość słomy, przez poprzednią rotacyą dostarczonéj, w postaci obornika na pole powraca, w początku więc nowéj kolei ziemia jest równie bogata, w pierwiastki do produkcyi słomy potrzebne; w tych więc warunkach nie ma powodu do zmniejszania jéj plonu.

Ze spasionéj koniczyny, rzepy i buraków, wywaru kartoflowego i t. d. jak wspomniano w ciele zwierząt roboczych, w ogóle zwierząt dorosłych niemi żywionych, których waga niewiele się powiększa, pozostaje mała część pierwiastków; lecz młode zwierzęta rosnące, owce, mléko i sér, zatrzymują pewną ilość, która do gnoju nieprzechodzi i niedostaje się na pole. Jeżeli stratę kwasu fosforycznego i potażu, jaką pole przez zwierzęta i ich produkta ponosi, oceniamy na $^1/_{10}$ kwasu fosforycznego w tych paszach zawartego, ilość ta może jest za wysoką; w każdym razie nie będzie to wielkim błędem przyjąć, że $^9/_{10}$ ich pierwiastków powraca w gnoju na pole, przez co rola w gnojeniu pod nową rotacyą, staje się w pierwiastki ziemniaków, koniczyny i rzepy bogatszą, ponieważ one z głębszych warstw pochodzą.

Pierwiastki czynne gnoju, po największéj części zostaną zatrzymane przez górne części roli; dolne jéj warstwy dostaną bardzo mało z tego co straciły; dla téj przyczyny zdolność ich do wydania równie wysokich plonów koniczyny albo buraków, nie zostaje powróconą.

Pierwiastki gruntu przez zwierzęta w koniczynie, ziemniakach i rzepach spożyte i zatrzymane, są co do ilości

i gatunku prawie jednakowe z pierwiastkami ziarn zbożowych; strata więc jakiéj pole z téj strony doznaje, równa się stracie pierwiastkow w zbożu wywiezionych, powiększonéj ilością pierwiastków ziarnowych, które z roślin paszowych zwierzęta w ciele swojém zatrzymały.

Powrócenie więc zupełnego plonu ziarna, w naturalnym porządku przypuszcza, utrzymanie warunków do wydania tego plonu, w téj warstwie ziemi która go wydała; a zatém zupełny zwrot pokarmów ziarnowych z roli zabranych.

Gdyby gnój stajenny zawierał tylko pierwiastki słomy, ziemniaków i nic więcéj, nawożenie takim gnojem powróciłoby roli, zdolność do wydania plonu słomy i ziemniaków, ale nie równego plonu ziarna. Rola pozostaje równie bogatą w pokarmy dla słomy i ziemniaków, lecz jest uboższą o całą ilość wywiezionych pokarmów ziarnowych.

Jeżeli gnój stajenny ma powrócić plon ziarna, musi zawierać ilość pierwiastków ziarnowych stracie odpowiadającą—to jest, tyle albo więcéj niż wywieziono. To widocznie zależy od summy pokarmów ziarnowych, które z koniczyny lub rzepy i buraków spasionych przeszły do gnoju. Jeżeli tén dowóz jest większy od straty, rola rzeczywiście staje się w pierwiastki ziarnowe bogatszą; lecz w tym razie będzie także wzbogaconą, w warunki do powiększenia plonu słomy tudzież roślin kłębowych (Knollengewächse). Jeżeli więc zasób kw. fosforycznego i azotu (z pierwiastków koniczyny i roślin rzepowych) gnojem stajennym zostaje w roli powiększonym: daleko więcéj jeszcze wzrasta jéj zapas potażu i wapna, nieco krzemionki; że zaś w oborniku, jak wspomniano, cała ilość pierwiastków słomy na pole powraca, plony więc ziarna, słomy i kłębów rosną.

To podwyższenie plonów wszystkich roślin uprawianych, pobierających główne pierwiastki swoje z roli, może trwać bardzo długo, lecz we wszystkich polach ma ściśle oznaczoną granicę. Dla każdego pola wcześniéj lub późniéj przychodzi czas, w którym podłoże—zachowujące się względem koniczyny i buraków zupełnie jak rola względem roślin ździbłowych—przez ciągłe bez powrotu zabieranie pokarmów (kwasu fosforycznego, potażu, wapna, magnezyi i t. d.) staje się dla koniczyny i buraków mniéj żyzném, to jest, pokarmy przez uprawę zboża roli zabrane, z zapasu przez koniczynę albo rzepy z głębszych warstw w górę podniesionego, już niezostają zwracane. Chociaż więc zbiory koniczyny zaczynają chybiać, jednak pole dosyć długo może dawać wysokie zbiory; gdy bowiem rola przez koniczynę lub buraki (rzepy) po każdym obiegu (rotacyi) więcéj pierwiastków ziarnowych dostała, niż przez wywóz zboża straciła: z wolna może się taki nadmiar pokarmów nagromadzić, że rolnik prawdziwego stanu swego pola nie poznaje. Przez wprowadzenie do gospodarstwa wyki, białéj koniczyny i innych roślin pastewnych—które z górnéj warstwy pokarmy pobierają—może swoje inwentarze utrzymać i nabyć przekonania, że w jego polu wszystko jest w takim stanie jak przedtém, gdy koniczyna albo buraki dobre plony dawały. Rzeczywiście tak niejest, ponieważ nie ma prawdziwego zwrotu; wysokie plony zboża teraz otrzymuje kosztem nadmiaru pokarmów w roli nagromadzonych, które przez wciśnięte rośliny paszowe w ruch wprawia, i przez gnój stajenny po każdym obiegu znowuż jednostajnie w roli rozdziela.

Jego stos gnoju w massie i objętości może być większy niż przedtém; lecz gdy z podłoża albo z warstw głębszych nieprzybywają pokarmy, przez koniczynę i rzepy zbierane, zdatność jego (gnoju) do powrócenia żyzności

roli ciągle słabnie; jeżeli nadmiar został zużyty, nadchodzi czas w którym plony ziarna maleją, słomy zaś stosunkowo są wyższe niż poprzednio, ponieważ warunki do jéj produkcyi ciągle się powiększały.

Rzecz naturalna, że rolnik dostrzega objawienie się zmniejszenia plonów ziarna; to zniewala go do drenowania, lepszéj uprawy mechanicznéj i do wyboru innych roślin uprawowych (Culturgewächse), dla zastąpienia koniczyny i buraków; jeżeli podłoże pozwala, wkolei zasiewów wciska lucernę lub esparcettę, które dłuższemi i więcéj rozgałęzionemi korzeniami jeszcze głębiéj niż koniczyna czerwona sięgają; w końcu ma ucieczkę do łubinu żółtego, prawdziwéj rośliny *głodowéj.*

Tą „poprawą“ swego gospodarstwa, którą rolnik za postęp uważa, w gospodarstwie obornikowém znowuż podnoszą się plony ziarna; może się w roli gromadzić zapas pokarmów z głębszych zbiorników; lecz w końcu one także się wypróżniają—i rola zostaje z zasobów wyczerpaną. Jest to naturalny koniec gospodarstwa obornikowego.

Pola w doświadczeniach saskich użyte, dają bardzo dobre przykłady tych rozmaitych stanów, do jakich pola przychodzą przez czyste gospodarstwo obornikowe.

Pole Cunnersdorf znajduje się w pierwszym, Mäusegast wdrugim, pole Kötitz i Oberbobritsch w trzecim z dopiéro wspomnionych peryodów gospodarstwa gnojowego.

Rola Cunnersdorf poprzedniem zagospodarowaniem wyczerpana, po każdym obiegu staje się bogatszą w warunki do wyrobienia ziarna; koniczyna nietylko powraca stratę z uprawy zboża pochodzącą, lecz zwolna musi się w ziemi gromadzić widoczny nadmiar wszystkich pokarmów; wreszcie po szeregu lat, przypuszczając że ciągle trwa gospodarstwo obornikowe, pole przyjdzie do składu pola w Mäu-

segast. Rola nabędzie wysokiéj żyzności dla zbóż i innych płodów, gdy zbiory koniczyny staną się słabszemi.

Pola w Kötitz i Oberbobritsch w czasie dawniejszym, najpodobniéj do prawdy były téj saméj natury co w Mäusegast; co nie znaczy, że kiedyś równo z niém wysokie plony wydawały, lecz że kawałki niegnojone przed tém dawały zbiory wyższe niż w r. 1851.

Bez zasiłku z łąk albo innych pól, do rotacyi niewłączonych, plony ich muszą ciągle upadać; co koniczyna w obu tych miejscach daje gruntowi, bynajmniéj niewystarcza na zastąpienie co się mu zabiéra.

W następującém obliczeniu przyjęto, że ze zbiorów otrzymanych żyto i owies w swojéj postaci, z kartofli i koniczyny $^1/_{10}$ w stanie bydła wywieziono (1).

Cunnersdorf

Rola straciła	kw. fosforycznego,	potażu,
przez wywóz 1176 f. ziarn żyta. .	10,2	5,5 funt.
2019 „ owsa . . .	15,3	7,7 „
$^1/_{10}$ zbioru kartofli. .	2,3	1,1 (2)
$^1/_{10}$ „ koniczyny.	4,0	2,0 (2)
strata w ogóle. .	31,8	16,3 funt.
Rola otrzymała		
$^9/_{10}$ z 9144 f. siana koniczyny.	36,18	79,2 funt.
w ogóle więcéj. .	4,38	79,2 funt.

Rola więc w Cunnersdorf w gnoju stajennym dostała, więcéj kwasu fosforycznego i potażu, niż oddała.

(1) Zasób kwasu fosforycznego i potażu do obliczenia przyjęto:

	w życie ziarno	słoma	owsie ziarno	słoma	kartoflach	sianie koniczyny
kw. fosforycznego. .	0,864	0,12	0,75	0,12	0,14	0,44
potażu.	0,48	0,52	0,18	0,94	0,58	1,15

(2) Ilość potażu obliczono wedle stosunku kwasu fosforycznego w ziarnach: na 2 cz. kwasu fosforycznego 1 cz. potażu.

W tém obliczeniu, rzecz naturalna, nie idzie o to ile owsa lub żyta wywieziono; nie mogło być więcéj wywiezioném niż pole wydało; mniejszy zaś wywóz mógł sprawić, że w tém polu więcéj się nagromadziło kwasu fosforycznego i potażu.

Maüsegast

		kw. fosfory.	potażu
Rola straciła	w ziarnach żyta " jęczmienia $^1/_{10}$ kartofli $^1/_{10}$ koniczyny	34,4	18,1 f.
Rola zyskała, w $^9/_{10}$ koniczyny . , .		22,0	62,0 f.
mniéj kwasu fosforycznego. .		13,4 —	43,9 f.

Kötitz

	kw. fosforycznego	potażu
Rola straciła w ziarnach żyta i owsa, w $^1/_{10}$ kartofli i $^1/_{10}$ koniczyny	26,4 f.	12,7 f.
Zyskała w koniczynie. . .	8,5 f.	11,0 f.
strata.	16,1 f.	1,7 f.

Obliczenie dla pola w Oberbobritzsch wypada podobnie jak dla Kötitz. Gdy pole w Maüsegast z powodu wyższych plonów koniczyny zyskuje na potażu, w polu Kötitz w potaż bogatém, zmniejsza się zasób potażu przez plony ziarna.

Trzy te pola przedstawiają, zachowanie się wszystkich pól w czystém gospodarstwie obornikowém, w którém nie ma zwrotu zapomocą gnoju zewnątrz wprowadzonego.

Zwrot w paszy dokupionéj, albo w sianie z łąk naturalnych zebraném, uważać należy jako dokupienie gnoju.

Rzecz widoczna, że niemożna polu dostarczyć więcéj obornika niż wydaje, chyba wtenczas tylko, gdy pierwiastki jego zabiera się innemu polu; lecz w naturalnym porządku z tego wynika, że ostatnie tyle traci ile drugiemu dodano.

Na polu gnojoném zbiera się wyższe plony ziarna, niekiedy koniczyny lub rzepy; rola traci więcéj przez wywóz ziarna, zyskuje więcéj przez podwyższoną produkcyą gnoju, lecz ostateczny wypadek jest jednakowy.

Uważamy że w gospodarstwie płodozmienném, rola w ciągu długiego czasu z każdą rotacyą staje się więcéj, niż z natury była, bogatą w potaż, również jak wapno, magnezyą (pierwiastki przeważające w koniczynie i rzepach) i w krzemionkę. Pierwiastki te szczególniéj wspierają rozwinięcie ziela i korzeni; pole jest, wedle wyrażenia rolników, skłonne do zachwaszczenia (1): do złego, które jest nieodzownem następstwem gospodarstwa obornikowego, i według nich koniecznie wymaga płodozmianu, ażeby zostało usuniętém.

Zwykle sądzą, że graca jest na to skuteczną; ale uprawa mechaniczna może rozwijanie się chwastów opóźnić lecz mu nieprzeszkadza.

(1) Najszkodliwsze chwasty są: Ognicha (Raphanus raphanistrum), Kąkolniea zbożowa (Agrostema Githago), Bławatek (Centaurea cyanus), Maruna rumiankowa (Matricaria chamomilla) Rumian polny Anthemis arvensis). Rośliny te zawierają w swoim popiele, taką ilość potażu jak koniczyna, i 7 do 18% chlorku potassu, który jest główną częścią składową uryny zwierząt, i z gnojem dostaje się na pole.

Według rozbiorów Rülinga popioły ich zawierają:

	Matricaria chamomilla I.	Matricaria chamomilla II.	Anthemis arvensis	Centhurea cyanus	Agrostema githago
Popiołu w stu częściach	8,51	9,69	9,66	7,32	13,20
Popiół zawiera					
Potażu	25,49	32,386	30,57	36,536	22,86
Chlorku potassu. . . .	18,4	14,25	7,15	11,88	7,55
Kwasu fosforycznego .	5,1	7,80	9,94	6,59	6,64
Fosforanu żelaża . . .	2,39	2,39	4,77	2,34	1,80

(Annalen der Chemie und Pharm. Tom 56, K. 122).

Płodozmian w rolnictwie zawsze i we wszystkich warunkach stosuje się do roślin zbożowych; poprzedza się one roślinami, których uprawa nie uszkadza zbiorów zboża, lecz je wspomaga; jednak wybór ich zawsze od natury gruntu zależy. Na polu bogatém w pierwiastki ziela (Krautbestandtheile), często jest korzystnie uprawiać, tytoń lub rzepak przed pszenicą, buraki lub kartofle przed żytem; pojmujemy bowiem, że te rośliny zabierając polu znaczną ilość pierwiastków ziela, powracają przez to stosunek między pierwiastkami słomy i ziarna, dla następnego zboża właściwy; zarazem zmniejszają w roli warunki, sprzyjające rozwinięciu się chwastów.

Powyższe uwagi nad plonami przez pola saskie wydawanemi, bez gnoju i z pomocą gnoju stajennego, przedstawiają, jak mniemam, dokładny pogląd na istotę gospodarstwa obornikowego; w zachowaniu się tych pól odbija się historya rolnictwa.

W pierwszych chwilach na polu dziewiczém zasiewają zboże po zbożu, i gdy ich plony słabną, zmieniają pole; lecz wzrost ludności zwolna przeszkadza takim przenosinom; rolnik widzi się zniewolonym przestać na téj saméj siedzibie, zostawia pole na przemian ugorem, i zaczyna utraconą jego żyzność wspierać gnojem, przez łąki naturalne dostarczanym. Gdy te niewystarczają, przechodzi do uprawy paszy na polu; w niéj korzysta z podłoża jako sztucznéj łąki, w początku bez przerwy, późniéj koniczyna i buraki w coraz dłuższych przedziałach następują po sobie; nakoniec uprawa roślin pastewnych ustaje, a z nią gospodarstwo obornikowe. Jego ostatniem następstwem jest wyczerpanie gruntu, w miarę jak zwolna ustają środki, któremi żyzność gruntu można było powracać.

Wszystko to, rzecz naturalna, następuje nadzwyczaj powoli, dopiéro wnuki i prawnuki skutków doznają. Jeżeli blisko majątku leżą lasy, ziemianin usiłuje dopomódz sobie ściołką; przeoruje łąki naturalne, jeszcze mające pokarmy roślinne, i zamienia w pola orne; potém pali lasy i popiołów do gnojenia używa, a gdy się ludność powoli zmniejszy, zasiewa pole raz co dwa (jak w Katalonii), potém co trzy lata, jak w Andaluzyi (¹).

Każdy człowiek rozsądny, który bez uprzedzenia dzisiejszy stan rolnictwa rozważa, nie może mieć najmniejszéj wątpliwości co do peryodu, w jakim się gospodarstwo europejskie znajduje. Wszystkie kraje i okolice ziemi, w których człowiek nie miał starania, ażeby w polach swoich utrzymał warunki powrotu swoich zbiorów: od chwili najsilniejszego ich zaludnienia powoli przeszły w stan nieżyzny i pusty. Przyzwyczajono się szukać przyczyny w wypadkach politycznych i w ludziach, którzy w części mogli mieć udział—ale można tu zapytać: czy głębiéj leżąca, od historyka nie tak łatwo dostrzegalna przyczyna, niewspółdziała w wielu tych fenomenach życia ludów? czy niszczące wojny między narodami, w większéj liczbie przypadków nie były spowodowane nieubłaganém prawem zachowania własnego bytu? Ludy mają swoją młodość, starosć

(1) Już cesarz Karol V, wydał postanowienie nakazujące, łąki na pola zamienione na nowo powrócić. Przed nim jeszcze, piérwsi katoliccy królowie takie rozporządzenie wydali. Nawet przed czasem, w którym na początku 15 wieku Henryk Castylski wydał zakaz pod karą śmierci wywożenia bydła, już w wieku 14 król Alonzo Onzeno wydał rozporządzenia ochrony łąk i pastwisk. (Bilder aus Spanien von Karl Freihern von Thienen-Adler flycht. Berlin. k. 241). Ale to było beskutecznèm, ponieważ władza najpotężniejszego monarchy niezmieni prawa przyrodzenia, w ciągłém swojém działaniu niewstrzymanego.

następnie umierają. Tak się wydaje z daleka, ale bliżéj uważając uznamy, że gdy warunki istnienia ludzi, o ile one w ziemi leżą, są bardzo ograniczone i wyczerpalne; przez nieznajomość utrzymania tych warunków, ludy same sobie grób przygotowały; gdzie to nastąpiło, jak w Chinach i Japonii, nieumarły.

Od woli ludzkiéj niezależy żyzność ziemi, tylko jéj trwanie; ostatecznie zaś dla całego ogółu jest obojętném, czy jaki naród zwolna dąży do upadku w kraju, którego ziemia ciągle w żyzności słabnie; albo jéżeli jest mocniejszym, dla utrzymania swego bytu wytępia inny, ażeby jego miejsce zajął, na ziemi w warunki tego bytu bogatszéj.

Czy można bowiem rzeczywiście za przypadek albo igraszkę uważać, gdy rolnik na huertas Walencyi, trzy razy w roku na tym samym gruncie plony zbiera, w sąsiedniéj zaś okolicy pole co trzy lata raz zasiewają; że lasy w Hiszpanii z samego nierozsądkn spalono, ażeby popiołu drzewnego użyć, do powrócenia żyzności polom?

Ktokolwiek powziął niejakie pojęcie o prawach przyrodzonych rolnictwa, czy niedostrzega, że system zagospodarowania od tysiąców lat w największéj części krajów używany, musi za sobą pociągnąć zubożenie i wyczerpanie; czy można przypuszczać, że w krajach europejskich jednakowe przyczyny będą mieć wyjątkowo niejednakowe działania?

W tych okolicznościach czy jest dobrze albo rozsądnie, zważać na nauki lekkomyślnych mędrków, którzy chcą biednemi rozbiorami wykazać, niewyczerpany zasób pokarmów w każdym gruncie im podanym, w takich nawet które już koniczyny, buraków i kartofli nierodzą, lecz je znowuż wydają po nagnojeniu na właściwém miejscu wapnem lub popiołem?

W obec codziennego doświadczenia, że pola zbożowe dla zachowania żyzności, po krótkim przeciągu lat muszą być gnojone, jest to zbrodnia przeciw towarzystwu ludzkiemu, grzechem przeciw dobru ogólnemu, upowszechniać mniemanie: że rośliny pastewne, dostarczające gnoju polom zbożowym, nieprzerwanie znajdą na polu warunki ich bytu; że prawo przyrodzone dla jednego gatunku rośliny ma znaczenie, dla drugiego zaś niema. Nauki tych ludzi prowadzą do tego jedynie celu, ażeby rolnictwo utrzymać na niskim stopniu jaki teraz zajmuje. W Anglii jest często mechanicznym przemysłem, i tam gnój uważają za smarowidło którego machina potrzebuje ażeby została w ruchu; w Niemczech jest wypracowanym koniem, któremu zamiast obroku dają smaganie. Nigdzie nie poznają prawdziwéj jego piękności, że ma treść duchową i zarazem duszę, przezto właśnie, nietylko dla swéj użyteczności stoi wyżéj od innych rodzajów przemysłu, a prowadzenie go zapewnia znającemu mowę przyrodzenia, nietylko wszystkie korzyści które osiąga, lecz i przyjemności jakich tylko nauka dostarczyć może.

Pomiędzy wszystkiemi klęskami towarzystwa ludzkiego, *niewiadomość* jest najważniejszą i dla tego największą. Prostaczka przy całym dostatku, bogactwo niechroni od ubóstwa; ubogi mając naukę staje się przez nią bogatym. Rolnik nieoświecony niespostrzega, że jego pilna praca i starania zgubę mu przyspieszają; plony jego pól ciągle słabną, w końcu jego dzieci i wnuki, równie ciemne, niemogą się utrzymać na ziemi, na któréj na świat przyszły, i muszą oddać ją w ręce mającego wiedzę—bo w niéj leży siła, która kapitał i władzę zdobywa, i niemi niedołężnych, wedle praw przyrodzonych, z dziedzictwa ojców usuwa.

Nad zwierzęciem które samo niemoże mieć o sobie starania, prawo przyrodzone czuwa, jest jego panem—nie ma troski o człowieka, bo człowiek który w niém myśl boską pojmuje, jest panem praw przyrodzonych; one mu chętnie i skutecznie służą. Zwierzę przynosi na świat całą swoją wiedzę i ona z nim rośnie, bez jego udziału od samego poczęcia; lecz człowieka Stwórca obdarzył rozumem, i tym darem odróżnił go od zwierząt. Jest to boski talent, którym ma zarobkować, o którym powiedziano: *kto go ma będzie mu dane – temu kto go niema, będzie wziętém co ma.* To tylko co człowiek tym talentem zyskuje, daje mu władzę nad ziemskiemi siłami.

Błąd z braku wiedzy wynikający ma swoją powagę, lecz go nikt nie popiera kto go poznał—i walka błędu z młodą prawdą jest naturalném dążeniem ludzi do jéj uznania; w téj walce musi nabrać siły, a jeżeli błąd zwycięża, to wykazuje że ona jeszcze musi dojrzewać, ale nie dowodzi że błąd jest prawdą.

Od dawna *lepsze* było nieprzyjacielem dobrego; ale trudno pojąć, dla czego w tylu przypadkach ciemnota jest nieprzyjacielem rozumu!

Rolnictwo do korzystnego prowadzenia wymaga, większego zakresu wiadomości niż każda inna gałęź przemysłu— a jednak w żadnym niema większéj niewiadomości.

Gospodarz płodozmienny, na wyłącznem użyciu obornika oparty, potrzebuje bardzo małego daru obserwacyi, nawet saméj tylko chęci do uważania, ażeby się z niezliczonych oznak przekonał, że przez produkcyą gnoju stajennego z całym nakładem i pracą, jego pola w żyzności niepostąpiły. Gdyby w rzeczy saméj pole mogło być, przez gnój stajenny trwale w pokarmy uczynione bogatszém, jak jest ze swéj natury: należałoby się spodziewać, że 50-le-

tnie gnojenie musi koniecznie sprowadzić ciągły wzrost w plonach.

Lecz jeżeli gospodarz płodozmienny bez uprzedzenia, dzisiejsze plony porównywa z swojemi dawniejszemi, albo temi jakie jego ojciec lub dziad otrzymywał, żaden nie będzie mógł powiedzić, że się podniosły—niewielu, że zostały w mierze. Największa ich część znajdzie, że zbierają plon słomy wyższy, ziarn mniejszy; mniéjszy w takim stosunku w jakim niegdyś wyższe były; że pieniądze przez przodków pobrane za wyższe plony, jako ulepszenie uważane, teraz muszą wydać na zakupienie nawozów, które dawniéj rozumiano że „stworzyć“ mogą—przekonają się, że one w każdym razie mogą być raz stworzone, lecz ciągle to powtarzać się niemoże.

Podobnież gospodarz trzypolowy, któremu żyzność gruntów dozwala ten system zatrzymać, mający jeszcze bogate łąki, niedoznający braku gnoju—który jeszcze zbiera plony równie bogate i ziarno cięższe niż w płodozmianie; który sądzi że jego zagospodarowanie to sprawiło, co mu ziemia dobrowolnie wydaje—on także bezwyjątku doświadczy, że jego pola są wyczerpalne z warunków swéj żyzności; że jest błędem sądzić, iż sztuka rolnika zależy na zamianie gnoju na ziarno i mięso.

Proste prawo przyrodzenia kieruje, trwaniem plonów pól naszych. Jeżeli *wysokość* plonów pola zależy, od powierzchni summy pokarmów w gruncie obecnych, *trwałość plonów* zależy od zachowania tego stosunku.

To prawo zwrotu pokarmów, przez zbiory gruntowi zabranych, jest podstawą racyonalnego zagospodarowania; powinno być przed każdém innėm przez rolnika praktycznego zachowaném. On może się wyrzec wyższego użyznienia swego pola; lecz niemoże liczyć, że jego plony bę-

dą zawsze jednakowe, jeżeli ich warunki w swoim gruncie zmniejsza,

Prawo to niema jeszcze znaczenia u wszystkich rolników, którzy trwają w mniemaniu, że zbiory ich pól niezmniejszały; przypuszczając bowiem że gospodarują z nadmiarem pokarmów sądzą, że mogą w nich dopóty czerpać, dopóki się brak nieokaże, a wtenczas dosyć czasu myślić o zwrocie.

Pojęcie to polega, na braku zrozumienia własnego postępowania.

Zaprzeczać niemożna, że gnojenie pola zawierającego nadmiar pokarmów, sprzeciwia się rozsądnemu gospodarowaniu; bo jaki cel może mieć powiększenie pokarmów w gruncie, w którym już część obecnych, z powodu ilości niemoże mieć udziału w działaniu. Lecz jak mogą mówić o nadmiarze ludzie rozsądni, którzy dla otrzymania równie wysokich plonów gnoić muszą? których zbiory bez gnojenia słabną. Inni przytaczają prosty fakt, że w niektórych okolicach np. Pfalzu reńskim, rolnictwo kwitnie od czasów rzymskich, a jednak grunt jest równie bogaty, a nawet daje wyższe plony niż w innych krajach; biorą to za dowód, że nienależy myślić o braku albo wyczerpaniu pól przez ciągłą uprawę; bo gdyby to nastąpić mogło, objaw jego dałby się widzić przedewszystkiem na tych gruntach.

Lecz rolnictwo w krajach europejskich jeszcze jest bardzo młodem, jak to z pewnością wiemy z czasów Karola W. Jego rozporządzenie co do zagospodarowania dóbr do niego należących (Capitulare de villis et curtis imperatoris), które zawierało przepisy dla rządców, również rapporta cesarzowi składane (Specimen Breviarii rerum fiscalium Caroli Magni) przez urzędników, z jego rozkazu dobra zwiedzających: są niezaprzeczonemi świadectwami, że w owym czasie właściwego rolnictwa nie-

znano. O uprawie zboża mało co w Capitulare wspomniano, wyjąwszy o owsie; w Breviarium podano, że w majątku cesarskim Stephanswerth, mającym 740 morgów (jurnales) pola i łąk, dających 600 wozów siana, kommisarze nieznaleźli żadnego zapasu zboża, ale wielką ilość bydła; 27 wielkich i małych sierpów i tylko 7 szerokich grac do uprawy 740 mórg. pola!

W drugim majątku znaleźli 80 miar Spelcu, wystarczającego na 400 f. mąki (około 3 hektolitry) i 90 miar spelcu tegorocznego, z którego może być 450 f. mąki; ale za to było 330 szynek!

W innym znaleziono zapas 20 miar spelcu (= 100 f. mąki) z roku zeszłego i 30 miar takiegoż ziarna, z którego *jednę* miarę (Korb) wysiano.

Łatwo z tego dostrzedz, że w owym czasie chów bydła przeważał; uprawa zaś zboża podrzędne miejsce zajmowała ([1]). Jeden dokument z czasów w krótce po Karolu W. powiada w tym względzie: „Corocznie powinny być 3 joch w majątku zorane i pańskiém ziarnem zasiane (ob. *Die Getreide-Arten und das Brod. v.* Freih. v. Bibra (Nürnberg Schmid. 1860).

Niemamy żadnego pewnego dowodu, iżby na jakim polu w Niemczech, Francyi, wyjąwszy może Włochy, zacząwszy od Karola W. aż do naszych czasów, zboże było uprawiane; dowodzenie więc niewyczerpalności gruntów przybiera charakter dziecinny; ponieważ w niem widocznie objęto domniemanie, że z pól zbierano zboża, *bez powrócenia* warunków ich reprodukcyi. Pole niestaje się przez to nieżyzném, że wysokie plony wydaje, lecz je prze-

(1) Rzecz uwagi godna, że Karol W. w dobrach swoich wprowadził gospodarstwo trzypolowe, które we Włoszech poznał.

staje wydawać, gdy się mu niezwraca pierwiastków ziarna zabranych. Gospodarstwo zwierzęce zwrot ten ułatwia tém więcéj, im jest rozleglejszém, jeżeli w ogóle uprawiający pole dobrze pojmuje działanie gnoju. Dobrze to znano za czasów Karola W.; oziminy nawożono gnojem, w którym gnój bydlęcy „Gor“ zwany, od końskiego, „Dost“ albo „Deist“ odróżniano.

Co do Pfalzu réńskiego, który przytaczają jako dowód niewyczerpalności ziemi, miałem sposobność zeszłéj jesieni, z powodu zgromadzenia naturalistów w Speyer, przekonać się bliżéj dotykalnie o stosunkach miejscowych. Pfalz bawarski na pochyłości Hardtgebirde ku Renowi, obejmuje jeden distrykt nadzwyczaj żyzny; okolica jest zamieszkała przez ludność pracowitą, w małych miasteczkach i wsiach osiadłą; prawie każdy rzemieślnik, aż do krawca i szewca, posiada mały kawałek pola, na którém sadzi kartofle i warzywa. W okolicy téj nie ma mowy o wywozie zboża, ale wiele żywności tudzież gnoju przywożą z Manheimu, Heidelberga i ze stron dalszych; każdy umie bardzo dobrze ocenić, ile materyałów nawozowych zyskać można w domach miejskich i wiejskich; używają ich starannie, niemożna więc przypuszczać wyczerpania, skoro pierwiastki pokarmowe z gruntu zabrane zostają mu zwrócone. Wszelako, w żadnéj okolicy Niemiec nie czują tyle braku gnoju ile w Pfalzu; na traktach w każdym czasie spotyka się dzieci, które za końmi i świniami biegną z małemi koszykami dla zbierania ich gnoju; w roku zaś 1849, podczas politycznych ruchów w Pfalzu, chłopi niemieli gorętszego życzenia do poprawy swego bytu, nad żądanie wolnego zbierania ściołki leśnéj—to jest ogołocenia lasów z naturalnego ich nawozu, na korzyść pól przez nich uprawianych; sądzili że bez tego nawozu pomocniczego, przyszłość rolnictwa w Pfalzu była zagrożoną. Ponieważ wiele

gnoju idzie pod wino i tytoń, które go nieoddają, z tąd wynika jego brak coraz wzrastający.

Bezwątpienia, największa część pól w początku ich uprawy wydawała bogate zbiory, po sobie następujące bez nawożenia, jak dzisiaj jeszcze wiele pól w Stanach Zjednoczonych Ameryki; ale między wszystkiemi doświadczeniami żadne nie jest wiarogodniejszém i więcéj pewném, nad to, że po niewielu pokoleniach ludzi, takie pola stają się zupełnie niezdolnemi pod uprawą pszenicy, tytoniu, bawełny, i dopiéro po gnojeniu do żyzności wracają.

Wiem bardzo dobrze, iż fakt historyczny niema żadnéj władzy przekonania, dla ciemnego człowieka praktycznego, jak fakta historyi politycznéj dla praktycznego męża stanu, który swoje działania także wedle „okoliczności i stosunków“ urządza; lecz dla człowieka myślącego niemoże być tajemnicą, że w krajach o których z największą pewnością wiemy, że od 4000 lat i dawniéj, pola bez przerwy wysokie i jednakowe zbiory zboża dają, nie otrzymując nawozu z ręki człowieka, właśnie w nich prawo zwrotu okazuje się najwidoczniéj i w pełném działaniu.

Wiemy z największą pewnością, że pola zbożowe w dolinie Nilu i Gangesu dla tego tylko są trwale żyzne, że samo przyrodzenie w tych okolicach bierze zwrot na siebie; ponieważ w szlamie przez zalewy rzeki naniesionym, który zwolna grunt podwyższa, warunki straconéj żyzności powraca. Wszystkie pola wodą rzeki niezalane, tracą zdolność wydawania zbiorów bez gnoju. W Egipcie oceniają obfitość żniwa, wysokością stanu wody Nilu; w Indyach jeżeli niema zalewu, niezawodnie głód następuje.

W tych wypadkach jasno przemawiających, przyrodzenie okazuje człowiekowi rozsądnemu co ma czynić, ażeby swoje pole w żyzności utrzymał.

Mniemanie naszych nieświadomych praktycznych ludzi, którzy sądzą że z nadmiarem gospodarują, w części opiera się na dobroci ich pola, tudzież na zręczności w rabunku. Jeżeli kto przez to dochód sobie wynajduje, że z tysiąca sztuk złota opiłuje wagę jednéj sztuki, prawo karze gdy go na uczynku schwyta; on nie może swego czynu tém usprawiedliwić, że go nikt nieostrzega, lecz każdy widzi, że to oszustwo tysiąc razy powtarzane, ze sztuk złotych nic niezostawi. Podobne prawo, którego nikt nieuniknie, karze rolnika, który chce kazać nam wierzyć, iż zna jak wielki jest zapas pierwiastków czynnych w jego polu, i jakdługo wystarczy—i sam siebie oszukuje gdy sobie roi, że pole wzbogaca, dając mu w górze to co mu w dole zabiéra.

Jest jeszcze inna klassa, z pół wiedzą, towarzyszącą ograniczonemu rozsądkowi, która prawo zwrotu uznaje, lecz je właściwym sposobem tłumaczy. Oni twierdzą i nauczają, że tylko kawałek nie całe prawo stosuje się do pól uprawnych; tylko niektóre pierwiastki zwracać potrzeba, wszystkie inne są w niewyczerpalnéj ilości w polu obecne. Oni zwykle opierają się na nic nieznaczących analizach chemicznych, i dobrodusznym rolnikom (podobne objaśnienia dla takich tylko są przeznaczone) wyliczają, jak bogatém jest ich pole w ten lub inny pierwiastek i na wiele tysięcy zbiorów ich zapas wystarcza; jak gdyby to jaką korzyść przynosiło wiedzić co grunt zawiera, kiedy oznaczyć niemożna części dającéj zbiory, na któréj właściwie wszystko polega.

Takiemi niedorzecznemi twierdzeniami zalepiają oczy człowiekowi praktycznemu; zakrywają to co bez nich może jasno widzić; on jest zbyt skłonnym do wiary w takie twierdzenia, chce bowiem zostawać w spokoju, bez zbyte-

cznego utrudzenia „myśleniem“ które nie jest jego zadaniem.

Przypominam sobie przypadek, w którym zręczny filut za wysoką cenę sprzedawał bogatemu Gentelmanowi, pokład rudy prawie czystego tlenku glinu, przekonywając go z dzieł chemicznych, że materyał ten zawiera 80% glinu, jest nieodzownym do otrzymania tego metalu, którego funt w handlu 4 funty sterlingi kosztuje.

Kupujący niewiedział, że tę rudę w życiu pospolitém nazywają glinką, która bardzo małą ma wartość handlową; że wysoka cena aluminium (glinu) zależy od wielu operacyi chemicznych, które glinka musi przechodzić, ażeby metal wydała.

Podobnie dzieje się zwykle z bogactwem potażu w polach; jeżeli potaż ma być działalnym, rolnik musi go sztuką przeprowadzić w pewną formę, która wyłącznie daje mu wartość pożywną; jeżeli tego nie dokaże, na nic mu się nie przyda.

Mniemanie, że rolnik winien oddać polu niektóre pierwiastki, nietroszcząc się o inne, nieprzyniosłoby żadnéj szkody, gdyby ten który je wyznaje ograniczył się na własném polu; lecz podane jako nauka, jest mylném i godném odrzucenia. Obliczono je na niskie stanowisko umysłowe człowieka praktycznego, który w razie gdy się mu uda jakim sposobem, przez pewne zmiany w zagospodarowaniu, albo przez użycie jakichś nawozów, lepsze skutki niż drugi otrzymać: nieprzyzna tego gruntowi ale przypisuje sobie, swéj bystrości; lecz nie wie, że ten drugi wszystko podobnież zrobił i probował, nieotrzymawszy skutku pożądanego. Człowiek praktyczny, nieświadomy, przypuszcza że wszystkie pola są téj natury jak jego; naturalnie przeto także sądzi, że postępowanie jego pole ulepszające,

inne także ulepsza; że gnój u niego skuteczny, u innych będzie działał; co jego polom brakuje, wszystkim innym także niedostaje; co on ze swoich gruntów wynosi, inni także wywożą; co im ma powrócić, inni toż samo powrócić mają.

Chociaż on prawie nic nie wie o swoim gruncie, którego ścisłe poznanie wymaga wiele lat starannych dostrzeżeń, i grunta w każdéj innéj okolicy są mu nieznane; chociaż wcale się nietroszczył o przyczyny otrzymywanych wypadków, i bardzo dobrze wié o tém, że rady rolnika z innéj okolicy, co do gnojenia, kolei zasiewów i obejścia z polem, najmniejszéj korzyści przynieść mu nie mogą, ponieważ jak znajduje właśnie w jego okolicy niemoże być zastosowaną: jednak wszystko to niewstrzymuje go od nauczania drugich i przekonywania ich, że jego działanie jest stosownem; że powinni go naśladować, ażeby równie wielkie korzyści osiągnęli.

Pojęcia te opierają się na zupełném zapoznaniu natury gruntu, którego utwór i skład są nieskończenie różne.

Wyżéj już obszernie rozebrano, że niektóre pola, bogate w krzemiany, potaż, wapno i magnezyą, przez uprawę zboża, przy zwykłém gospodarstwie obornikowém, rzeczywiście tylko z kwasu fosforycznego i azotu zostają wyczerpane; że rolnik dbały o zwrot pierwiastków z gruntu zabieranych, o nich pamiętać winien nie zważając na inne. Przeciw temu nic nie można powiedzić; ale byłoby wielkim błędem, z tego przykładu wyprowadzać wnioski na wszystkie inne; chcieć innym rolnikom wmówić, że podobnie jak on niepotrzebują się troszczyć o potaż, wapno, magnezyą, krzemionkę; że sole amoniaku i superfosfat wapna wystarczają, do powrócenia żyzności wszystkich pól wyczerpanych.

Rolnik może być ze swego zagospodarowania upoważnionym do wniosku, że jego pole niemoże być uboższém w potaż, jeżeli go niezabiéra, albo że go ma w nadmiarze jeżeli go rzeczywiście w każdym obiegu nagromadza; ale jest prawie niedorzeczném, gdy się się sądzi w prawie do powiedzenia innemu rolnikowi, którego zagospodarowania niezna, że jego pole nadmiar potażu zawiéra.

Są miliony hektarów pola żyznego (grunta piaskowe i gliniaste), w których zasób wapna lub magnezyi nie jest obfitszy jak kwasu fosforycznego, i dla nich potrzeba obmyślić zwrot wapna i magnezyi, równie jak kwasu fosforycznego.

Są miliony hektarów gruntów żyznych, jak w ogóle wszystkie grunta wapienne, nadzwyczaj ubogich w potaż, które bez zwrotu potażu stają się zupełnie nieżyznemi.

Są miliony hektarów pól żyznych, w azot tak bogatych, że zwrot jego byłby prawdziwém marnotrawstwem.

Na polach w potaż bogatych, koniczyna znowuż dobrze się udaje, po nawiezieniu gnojami w fosforany bogatemi, a popiół nie ma na nich żadnego działania; na polach w potaż ubogich, po nawiezieniu popiołem sama się puszcza, gdy mąka kości okazuje się nieskuteczną. Bardzo często pole w wapno i magnezyą ubogie, staje się pod uprawę koniczyny zdatném, przez samo nawiezienie go wapnem magnezyalném.

Jeżeli rolnik oprócz zboża i mięsa, jeszcze inne płody uprawia i sprzedaje, stosunek zwrotu przez to się zmienia; ponieważ w średnim zbiorze ziemniaków z trzech hektarów pola, wywozi pierwiastki ziarnowe czterech plonów pszenicy i prócz tego przeszło 600 f. potażu. W zbiorach rzep (i buraków) z trzech hektarów, zabiera pierwiastki

ziarnowe także 4 plonów pszenicy i 100 f. potażu, i nie może być pewnym trwałości swoich zbiorów, gdy tylko kwas fosforyczny zabrany zwraca.

Podobnież producent roślin handlowych: tytoniu, konopi, lnu, wina i t. d., winien bacznie mieć na oku prawo zwrotu; ściśle biorąc nic go nie zniewala, ażeby się o zwrot wszystkiego co wywozi z równém staraniem troszczył; byłoby nawet nierozsądnie żądać, ażeby uprawiający tytoń na gruncie wapiennym lub marglowym, zwracał wapno w liściach wywiezione; ale go ostrzega, że nie wszystko co nawozem zowią jest użyteczném dla jego pola, i jak ma je odróżniać; mówi mu: co jego pole straciło, i wiele ma powrócić, ażeby powrotu plonów był pewnym; że niepowinien ufać mniemaniom osób, niemających obowiązków względem jego dobra własnego i gruntów przez niego posiadanych, ale w obejściu z niemi (gruntami) winien się kierować własnemi spostrzeżeniami. Uważanie chwastów na jego polu rosnących, może być dla niego pożyteczniejszém w tym względzie, niż wszystkie dzieła rolnicze.

Jeżeli po rozbiorze powyższym w umyśle wielu osób z naukami przyrodzonemi nieobznajomionych—które tylko pewnym liczbom, jako rzeczom dotykalnym władzę przekonywania przyznają—jeszcze jaka wątpliwość zostaje, o stanie europejskich pól uprawnych, i o upadku jaki naszym gospodarstwom obornikowym grozi: może ją usuną statystyczne wykazy zbioru ziarn, z polecenia rządów w Niemczech wykonane.

Dla prawdziwego ocenienia ważności takich podań w kwestyach wskazanych, potrzeba naprzód jasno postawić, co nazywają średnim zbiorem. Są to przeciętiowe plony, wydane przez pole albo pewną liczbę pól, albo wszystkie pola w danéj okolicy lub kraju, wyrażone liczbami które się otrzymuje, biorąc razem plony wszystkich pól

w pewnym szeregu lat wydawane i przez liczbę lat podzielone. Tym sposobem dla każdéj okolicy wypada właściwy jéj plon średni, z którym następne zbiory zostają porównywane. Mówimy o połowie, trzech czwartych albo pełnym średnim plonie, gdy połowie lub trzem czwartym średniego plonu wyrównywa.

Pytanie więc co do stanu naszych pól zbożowych, stawiamy w ten sposób: czy się zmieniła liczba, w pewnym czasie średni plon wyrażająca, i w jakim kierunku? Czy plon albo liczba jest wyższą niż przedtém; czy została w mierze albo się zniżyła? Jeżeli liczba jest wyższą, plony pól niezawodnie wzrosły; jeżeli jest taż sama jak kiedyś, stan ich pozostał bez zmiany; jeżeli nakoniec jest mniejszą, niema żadnéj wątpliwości, że pola téj okolicy są w upadku.

Dla naszego celu wybieramy podania statystyczne plonów w Hessyi nadreńskiéj, jednéj z najżyzniejszych prowincyi W. X. Heskiego, z wybornym gruntem pszennym, zamieszkałéj przez ludność pilną, pracowitą i w ogóle dobrze oświeconą. (Statistische Mittheilungen über Rheinhessen, von F. Dael Dr. der Rechte und Stratswissenschaften, und Richter am Kreisgerichte Mainz. Mainz 1849, Flor. Kupferberg).

Podania te obejmują lat piętnaście, od 1833—1847, stosują się więc do czasu, w którym guana jeszcze w Niemczech nieużywano, a użycie mąki kościanéj było bardzo ograniczone, zaledwie wspomnienia warte.

Jako średni zbiór uważają albo uważano w Hessyi: dla pszenicy 5½krotny zasiew. (Z hektaru =2,471 akr. angiel. 20 Malter=14 Busch.=5,120 hektolitrów).

Oznaczając średni plon=1, plony były następujące:

w r.	1833—	1834—	1835 –	1836—	1837—	1838—	1839	
	0,85	0,78	0,88	0,72	0,88	0,73	0,01	
w r.	1840—	1841—	1842—	1843—	1844 –	1845—	1846—	1847
	1,10	0,40	0,90	0,74	1,02	0,63	0,75	0,88

Przecięcie więc czyli prawdziwy średni plon jest według tych podań = 0,79 poprzedniego plonu średniego. A zatém plony pszenicy w Hessyi nadreńskiéj, średnio zmiejszyły się prawie o $^1/_5$ poprzedniego plonu.

Wiemy wszystko co przeciw tym liczbom powiedzić można, przeciw ich ścisłości w szczegółach i pewności w ogóle; lecz jeżeli w nich popełniono błędy, nieuprzedzeni poznają, że one są jednakowe ze strony minus jak równie ze strony plusów, i byłoby szczególném zdarzeniem, gdyby wszystkie ocenienia minus dawały, gdy się plus znajdował,

Ale dla wniosków które z tych liczb wyprowadzić można, znajdujemy bardzo prosty niemylny i niezbity dowód wfakcie, że się uprawa pszenicy zmniejsza, gdy uprawa żyta rozszérza; że wiele pól dawniéj pszenicą zasiewanych, teraz na pola żytnie zamieniono. To przejście do uprawy żyta w właściwém znaczeniu ocenione, wykaże zmniejszenie dobroci gruntu. Rolnik wtenczas tylko uprawia żyto na polu pszenném, gdy to pole niemoże wydać wynagradzających zbiorów pszenicy.

W Hessyi nadreńskiéj za średni plon żyta uważają $4^1/_2$ ziarn zasiewu; pojmujemy więc, że grunt pszenny który w przecięciu $^4/_5$ średniego plonu pszenicy wydać może, jest w stanie przynieść całkowity plon żyta.

Średni plon żyta w 15 latach wspomnionych podany, jest = 0,96, i bardzo blisko zgadza się z teraźniejszym średnim plonem.

Dla orkiszu (Speltz) przecięciowy plon był 0,79 średniego; dla jęczmienia 0,88; dla grochu 0,67; dla kartofli zaś 0,98, dla kapusty i buraków 0,85.

Wedle obliczeń statystycznych w Prusach i Bawaryi, największego zaufania godnych, okazują się podobne wy-

padki—i niemam najmniejszéj wątpliwości, że we Francyi i wszystkich krajach, bez wyłączenia Anglii, toż samo się dzieje. Te oznaki takiego stanu pól powinny zwrócić uwagę wszystkich ludzi, którym w ogóle dobro ogółu powierzone. Jest to nadzwyczaj ważném, nie oddawać sięułudzeniom co do niebezpieczeństwa, w tych symptomatach zapowiedzianego przyszłości rodu ludzkiego. Nadchodzące niebezpieczeństwo niebędzie przez to usuniętém że się go zaprzecza, dla tego że się niema oczu ażeby widzić jego zbliżenie.

Do nas należy sumiennie oznaki zbadać i stwierdzić; a gdy źródło zostanie uznaném, zrobiono pierwszy krok do jego usunięcia.

(Liebig).

STOKŁOSA SCHRADERA.

Bromus Schraderi (Kunth) albo *Ceratochloa pendula* (Schrader), świeżo do uprawy zalecana, zdaje się wiele korzyści rolnictwu zapowiada, ze względu na ilość paszy dostarczanéj i jéj wpływ na mléczność.

Nie jest to, mówi Lavallée, roślina nowo wynaleziona, lecz dotąd mało ją znano w Europie; nawet w swojéj ojczyznie, w Stanach Zjednoczonych, mało się upowszechniła. Rolnicy Ameryki północnéj mianowicie Karoliny, nieodróżniają jéj od innych gatunków tego rodzaju, lecz razem pod nazwiskiem *Rescue grass* uprawiają. Stokłosa Schradera jest trwała, mało wybrydna, ma silną wegetacyą, może dać cztery lub pięć pokosów wybornéj paszy zielonéj, szczególniéj dla krów zdatnéj. Pierwsze jéj cięcie może się rozpocząć w marcu, jeżeli ostatnie w roku zeszłym było dosyć wczesném; w każdym razie wypada najpóźniéj 20 kwietnia, w ogóle przed żytém na paszę zasianém. Po wysuszeniu daje wyborne siano; jeżeli się na nasienie zostawia, daje wiele ziarn, przytém słoma zachowu-

je przymioty siana. Ziarno jéj chociaż lekkie, może być w pewnych razach przez drób' zużyte. Dla krów jak powiedzieliśmy daje paszę, szczególniéj sprzyjającą produkcyi mléka, które widocznie powiększa się co do ilości i dobroci; przewyższa w tym względzie gorczycę białą i szporek, jest niejako prawdziwą rośliną masłową, oczém mię własne spostrzeżenia przekonały, i opowiadania kobiet w mléczarni użytych, które jak się zwykle dzieje, w początku były bardzo skłonne do zaprzeczenia wszelkich przymiotów téjnowéj paszy.

Stokłosa Schradera wymaga małych kosztów uprawy; ziemię przeważnie zajmuje i zupełnie czystą zostawia; przestaje na każdym gatunku gruntu, byle nie zupełnie suchym, może trwać przez lat kilka i po pięciu latach wzrostu na tem samém miejscu, nie dostrzegłem zmniejszenia się plonu. Przy tém okazuje tę osobliwość, że po każdéj kośbie na kępkach roślin wydaje wiele kłosów, z ziarném jeżeli nie dojrzałem, przynajmniéj wykształconém i dosyć z siadłem; dajewięc rzadki przykład, paszy zupełnie zielonéj mającéj kłosy prawie dojrzałe. Sądzę, że to jest jedną z przyczyn jéj wartości pożywnéj. Dla tego także mogłem zebrać sierpem kłosy, przeznaczone na wydanie nasienia, następnie kosić trawę, nie widząc żadnéj różnicy od innych jéj pokosów.

Ziarno jak powiedziałem jest nadzwyczaj lekkie, lecz bardzo obfite, i w pierwszém cięciu daje więcéj hektolitrów niż najpiękniejszy zbiór owsa.

Ilość paszy zielonéj. Stokłosa Schradera szczególniéj może być użyteczną jako pasza zielona. Zasiana na ziemi przez roboty grabarskie odkrytéj, która jeszcze nie doznała wpływu powietrza, i byłaby niezdolną do zasiewu na łąkę sztuczną, nawet bez nawozu daje w pierwszém cięciu 17,300 K° z hek. (24,191 f. z mor). Trzy następne pokosy dały 18,970 K°

(26,526 zmorg. pols.), to jest hektar pola wydał 36,270 K⁰ czyli morg. pol. 50,717 f. Dodać wszakże należy, że ta produkcya winna być uważaną jako wypadek 15 miesięcy, ponieważ Stokłosa Schradera rośnie w jesieni a nawet w zimie. Zbiór ten zdaje się przesadzonym; jednak niemożna go uważać za maximum, ponieważ ziemia na któréj była zasianą, chociaż dobra, była jak powiedzieliśmy nową, nieotrzymała żadnego nawozu, i rok upłyniony był nadzwyczaj suchy; nakoniec roślina od trzech lat tęż samą rolę zajmuje. Z resztą na innym gruncie, w dawnym ogrodzie warzywnym, pierwszy pokos wydał 19,100 K⁰; na nieszczęście nie mogłem mieć następnych.

Ilość siana. Stokłosa Schradera na paszę suchą zamieniona, około $^2/_3$ swéj wagi traci. Z 17,300 trawy miałem 6,000 K. siana. Ważąc je późniéj we 4 miesiące, nieznalazłem różnicy. Nieoznaczyłem ilości siana z drugiego i trzeciego cięcia, lecz bardzo zbliżenie oceniam cały zbiór z hektaru, na 12,000 K⁰ (16,771 f. zmorg.) siana a nawet 12,400 K⁰, gdyby można wysuszyć ostatni pokos jesienny.

Siano zachowuje wszystkie szacowne przymioty rośliny zielonéj i wszystkie zwierzęta, krowy, konie, owce, chciwie je spożywają i przez cały czas żywienia tém sianém utrzymują się w dobrym stanie. Sekrecya mléka powiększa się i zatrzymuje przymioty, jakie okazuje przy paszy zielonéj.

Wyrobienie siana z stokłosy Schradera nie jest trudniejszem jak łąkowego. W roku bieżącym potrzebowało czterech dni razem z koszeniem. Wiązanie jest łatwém; wiązki zaś zwiezione mogą być zaraz lub późniéj użyte, ponieważ po wysuszeniu na łące, już więcéj na wadze nietracą.

Siano stokłosy ma jedną wadę; nieposiada pięknego wej-

rzenia i wygląda jak siano z łąk mokrych; możnaby nawet sądzić że jest twarde. W rzeczy samėj tylko z pozoru takiém się zdaje.

Ilość ziarn. Hektar w drugiem cięciu wydał 65 hektol. ziarn (28 kor. 14 g. z morg. pol.). Przypuszczając pierwsze równie mocne, a sądzę że powinno być silniejszém, wypadłoby w ciągu jednego roku, z tego samego pola 130 hektol. z hektaru (56 kor. 28 g. z morga). Jest to podobném do prawdy; chcąc bowiem mieć wiele nasienia, zebrałem go trzy razy na tym samym gruncie; lecz niemogę ręczyć za zbiór całkowity.

Ziarno tėj stokłosy jest nadzwyczaj lekkie; hektolitr waży tylko 20^{k},350 to jest połowę tyle co owies a $1/_3$ wagi żyta, lecz za to zbiera się go obficie. Na to zwracam uwagę w przekonaniu, że ziarna prawie dojrzałe w paszy zielonėj i w sianie zawarte, są jedną z przyczyn wybornych jego skutków. W potrzebie, wprawdzie rzadkiėj, ziarna te mogą być dawane drobiowi; gęsi, kaczki, nadewszystko jędyki biorą się do niego chętnie, pomimo długich plew któremi jest otoczone. Kury w początku je odrzucają; potém jedzą ale za wsze z małą chęcią.

Ilość słomy. Słoma stokłosy jest bardzo ciężka, prawie jak jėj siano. Chociaż jest nieco twarda, jednak ją nawet na sieczkę nierzniętą krowy jedzą, nadewszystko świnie, które widocznie ją przenoszą nad słomę owsianą i pszenną. Z resztą zważając na jėj podobieństwo do siana (odliczając ziarno zebrane), można łatwo wnioskować, że musi być równie dobrą, skoro zwierzęta nieznajdują jėj zbyt twardą do jedzenia.

Wartość pożywna. Widząc z jaką chciwością nasze zwierzęta domowe tę paszę pożerają, postanowiłem ją u-

prawiać na próbę porównawczą z innemi gatunkami, dla oznaczenia jaka może być prawdziwa jéj wartość. W krótce przekonałem się o najlepszym jéj wpływie na krowy mléczne; mléka widocznie więcéj dawały, były zupełnie zdrowe. Nakoniec dwie młode świnki new leicester dziewięciomiesięczne, widocznie zaczęły się tuczyć na téj paszy.

Rozbiór chemiczny przez Terreil wykonany okazał azotu w stu częściach

	rośliny w 120° suszonéj	rośliny zielonéj
w kłosach . . .	2,82	0,945
„ łodygach. . .	1,75	0,791
„ liściach . . .	1,40	0,617
„ korzeniach . .	1,78	0,813

	Strata wody.	Ilość popiołów.
w kłosach . . .	66,40	2,50
„ łodygach. . .	54,80	2,40
„ liściach . . .	55,90	4,50
„ korzeniach . .	53,75	6,25

Popioły okazały skład następujący:

w 100 częściach.	kłosów	liści	łodyg	korzeni
Potażu	6,52	2,30	7,24	2,44
Sody.	ślad	ślad	ślad	ślad
Wapna.	13,62	4,80	15,20	5,13
Magnezyi	5,82	2,17	6,86	2,31
Glinki i żelaza. . .	0,42	1,01	3,16	1,06
Kwasu fosforycznego.	11,04	2,54	8,01	2,70
„ siarczanego .	3,26	1,20	3,76	1,27
„ węglanego. .	3,52	1,20	3,80	1,20
Chlorku.	5,24	1,85	5,83	1,96
Krzemionki. . . .	50,00	82,80	40,50	81,60
Węgla podzielonego .	0,56	0,13	0,64	0,33
	100,00	100,00	100,00	100,00

Skład téj rośliny w 100 częściach, okazuje się następujący:

a) zielonéj

	kłosów	łodyg	liści	korzeni
Materyi spalnéj . . .	30,259	42,117	40,701	32,275
Azotu	0,945	0,791	0,617	0,823
Potażu	0,163	0,173	0,103	0,152
Sody.	ślad	ślad	ślad	ślad
Wapna	0,340	0,365	0,216	0,320
Magnezyi	0,145	0,164	0,097	0,144
Glinki i tlenniku żelaza.	0,010	0,076	0,045	0,066
Kwasu fosforycznego. .	0,276	0,192	0,114	0,169
„ siarczanego . .	0,081	0,090	0,054	0,079
„ krzemiennego. .	1,250	1,092	2,070	5,100
Chloru.	0,131	0,140	0,083	0,122
Wody	66,400	54,800	55,900	53,750
	100,00	100,00	100,00	100,00

b) suszonéj

	kłosów	łodyg	liści	korzeni
Materyi spalnéj . . .	90,031	93,182	92,290	84,916
Azotu	2,820	1,750	1,400	1,780
Potażu	0,486	0,382	0,234	0,329
Sody	ślad	ślad	ślad	ślad
Wapna.	1,015	0,807	0,489	0,693
Magnezyi	0,432	0,364	0,221	0,312
Glinki i tlenniku żelaza.	0,029	0,167	0,103	0,143
Kwasu fosforycznego. .	0,824	0,425	0,259	0,365
„ siarczanego . .	0,241	0,199	0,122	0,171
„ krzemiennego. .	3,731	2,415	4,694	11,027
Chloru	0,391	0,309	0,188	0,264
	100,000	100,000	100,000	100,000

Średni zasób wody, popiołów i azotu jest:

Wody. . .	57,70
Popiołu . .	3,90
Azotu. . .	0,794

Roślina w 120° suszona, zawiera 1,94% azotu.

Wpływ na produkcyą mléka. Żywienie krów dojnych stokłosą Schradera okazuje wiele korzyści—i uważanie obfitości tudzież dobroci mléka po téj paszy, zachęciło mię do podania uwag niniejszych. Doświadczenie moje wykonałem następującym sposobem. Mléko krów żywionych dobrym potrawiem lucerny, przez trzy dni z kolei ściśle mierzono, i oznaczono galactometrem ilość śmietanki. Następnie dawano im stokłosę; pierwszego dnia ilość mléka powiększyła się o 18%, lecz następnych zeszła do 10%, i w ciągu 15 dni utrzymywała się na téj stopie. Po tym czasie powróciłem do żywienia lucerną, i po 48 godzinach produkcya mléka zwolna zmniejszyła się o 10%. Rzecz naturalna, że porcye lucerny i stokłosy były jednakowéj wagi. Nieznalazłem różnicy co do ilości śmietanki, lecz areometr okazał większą ciężkość gatunkową mléka. Dopóki krowy stoją na paszy stokłosowéj, mléko ma przymioty wyjątkowe, które kobiéty w mléczarni zajęte widzą w wyrabianiu masła i séra. Trudno je opisać; lecz masło np. w czasie upałów prędzéj się robi, jest tęższe, lepiéj się przechowuje; smak ma delikatny i piękniéj wygląda.

Uprawa stokłosy. Używałem naprzód 250 litrów nad hektar; lecz to jest za wiele, roślina bowiem mocno się krzewi i tworzy wielkie kępy. Późniéj wystarczały 200 litrów; w roku zaś 1862 mając zasiać pewną przestrzeń ziemi, dla braku nasienia byłem zmuszony rzadko zasiać; wszelako po 6 miesiącach pole było doskonale pokryte.

Nadto winienem dodać, że ta trawa łatwo sama się rozsiewa. Grunta bliskie pól nią zasianych, w krótce się nią pokrywają; tak aleja brukowana, czas niejaki opuszczona, zupełnie stokłosą zarosła.

Natura gruntu. Zasiewałem stokłosę Schradera na gruncie pszennym; właściwie na jego podłożu, ponieważ

zebrano z niego na dwa sztychy ziemi; dla tego inne trawy na nim zasiane, dały bardzo złe wypadki. Nadto zasiewałem ją pod lasem, wzdłuż lasku wiązowego, z najlepszym skutkiem; również na piasku ubogim lecz wilgotnym, nakoniec na spadzistości strumienia. W żadnym razie niechybiła i niewiem jak wskazać naturę gruntu dla téj trawy właściwego. Zdaje się że lepiéj rośnie na gruncie wilgotnym; jednak miałem piękne pokosy, pomimo wyjątkowéj suszy roku zeszłego. Nie mogę więc wskazać z pewnością, jaki grunt jest najwłaściwszy dla téj uprawy.

Starania około plonu. Po 12—15 dniach zasiew wschodzi, i odtąd wegetacya silnie postępuje. Pierwsze cięcie może być we dwa miesiące, jeżeli zasiano w marcu lub kwietniu. Po jednéj kośbie giną wszystkie inne rośliny roczne lub trwałe, które wegetacyą przeszły w tym samym czasie; stokłosa bowiem zupełnie ziemię zajmuje, krzewi się zapełniając najmniejsze miejsca w gruncie tak, że żaden inny zasiew niemoże być równie czystym. Jest to roślina wybornie osty perz i inne chwasty przytłumiająca, dla tego ma piękną zieloność z powodu swéj jednostajności.

Własność téj stokłosy przytłumiająca posłużyła mi, do przygotowania pod uprawę kawałka ziemi, poprzednio na szkółkę użytego, który w zaniedbaniu zarosł chwastami.

Dla porównania połowę jego użyłem pod groch, w roku następnym pod marchew; ziemia po roślinach okopowych została mniéj czysta niż po stokłosie.

Trwanie. Nie jestem zupełnie pewnym, jak długo trwać może ta roślina pastewna. Najdawniejszy jéj zasiew jest czteroletni, i pokos z roku zeszłego nieokazywał zmniejszenia plonu. Mam nadzieję utrzymać ją, przez 6 do 8 lat na tém samém miejscu.

Miejsce w płodozmianie podobnie jak dla lucerny, nie może być ściśle oznaczone. W każdym razie będzie to uprawa korzystna na nowinach, na polach leżących wzdłuż lasów, na gruntach chwastem zarosłych, w ogóle wszędzie gdzie potrzeba wiele paszy.

Stokłosa Schradera może się zdawać rośliną wyczerpującą, z tego względu byłaby niższą od roślin strączkowych; jednak różne względy skłaniają mię do zdania że tak nie jest. Na gruncie po dwóch latach jéj uprawy, miałem piękne buraki, kartofle, nawet kapustę krowią (choux de vache). Korzenie i ścierń stokłosy wysuszona lub świeża przeorania zostawiają wiele nawozu; rozbiór zaś wskazuje, że ilość azotu w korzeniach jest znaczna.

Historya i opis. Stokłosa Schradera podana jako roślina pastewna, niebyła wcale znana od botaników, którzy ją często za jedno brali z bliskiemi gatunkami, rocznemi. Schrader pierwszy ją opisał i umieścił w rodzaju Ceratochloa, utworzonym przez Palissot de Bauvais, i przyjętym przez De Candolle dla gatunków stokłosy, z wiechą gałęzistą, z kłoskami wielokwiatowemi i ściśnionemi, których plewy kielichowe są sobie prawie równe; lecz tego rodzaju nie przyjęto. Rodzaj Bromus, Stokłosa, wedle Kuntha zawiera 87 gatunków, w dawnym i nowym świecie rozrzuconych. Z téj liczby 16 żyje dziko we Francyi, a 5 tylko wchodzi do składu łąk; lecz żadnego z nich nieuważano za roślinę pastewną z zaletami. Nic o nich niewspomina Heuzé, Schwertz i t. d. W handlach nasionami wprowadzono stokłosę Schradera pod nazwiskami Bromus Schraderi, B. unioloides, B. platystachys, B. polystachys; Ceratochloa pendula C. australis a nawet Uniola latifolia. Wszystkie te nazwiska nieoznaczają osobnych gatunków, ale są synonimami. Jednak exystują Bromus unioloides B. Wildenowii, platistachys, różne od Br. Schraderi. W obec

takiego zamieszania szukałem prawdziwego nazwiska mojéj rośliny, i z porównania gatunków wspomnianych przekonałem się, że jest Br. Schraderi, Stokłosa Schradera (Kunth), którą Schrader opisał w Index Seminum, r. 1830 w Linnea ogłoszonym.

Dla usunięcia wszelkiéj niepewności podajemy tu charaktery, odróżniające Stokłosę Schradera od innych gatunków. Naprzód, jest trwałą gdy inne gatunki, wyżej wspomniane, są roczne. Łodygę ma prostą, $0^m,70$ $1^m,0$ wysoką, gładką, z 5 lub 6 kolankami oznaczonemi linią brunatno-czarniawą; korzenie włókniste, liście płaskie, wstążkowate, jasnozielone, około $0^m,28$ do $0^m,30$ ku wierzchołkowi zwężone. Pochwa liściowa jest mocno włoissta i w górze opatrzona języczkiem błonkowym, poszarpanym, włosistym. Na płatku liścia w znacznéj długości przebiegają żyłki środkowe, występujące; jego powierzchnia górna jest nieco omszona, szczególniéj ku końcowi. Wiecha dosyć podzielona, wisząca. Szypułki naprzód podniesione, następnie zwisłe, w ogóle wyrastają parami, rzadko po trzy, mają 3—4 kłosów podłużnych, ściśnionych, zawierających 3—6 kwiatów. Dwie plewki kielichowe, bardzo do siebie podobne są gładkie, na brzegach błonkowate, bezostne. Plewki koronne są również ostre albo zakończone ością, bardzo krótką, często tylko szczątkową. Kłoski wysuszone mają kresy koloru słomkowego, które bez badania niepozwalają tego gatunku wziąć za inny. Nakoniec po dojściu do dojrzałości szypułki nachylają się i kłoski wiszą.

Bromus unioloides. Humb. et Kunth (Ceratochloa australis. Spring.) odróżnia się od naszego gatunku szypułkami złożonemi z 10—12 kwiatów.

W *Bromus Wildenowii*, Kunth, pochwa liściowa jest dopiéro w końcu włosista (*foliorum vaginis apice barbatis*), a kłoski mają przynajmniéj 8 kwiatów.

Nakoniec *Br. platystachys*, ma kłoski opatrzone ościami długości plewy. Lejeune utworzył dla niéj rodzaj *Libertia*, gatunek *arduensis*, nazywając ją poprzednio *Calotheca bromoides.*

Stokłosa Schradera, jak wyżéj wspomniano, jest rośliną trwałą; prędko wschodzi, w krótce tworzy kępki szerokie osobne, które się ciągle powiększają, zajmując wszystkie miejsca próżne na całém polu, niedozwalając żadnéj roślinie żyć obok siebie. Kępy te nie giną w środku i łatwo dochodzą 0,^{m}50—0,^{m}60 obwodu, ważą 250—260 gramów. Korzenie są włókniste, cienkie, zachodzą od 0,^{m}20 do 0,^{m}25 głęboko, i wyziewają charakterystyczny zapach wanili. Łodygi nie są czczce, jak u największéj liczby roślin trawowych, lecz prawie pełne; każda przynajmniéj 40 ziarn wydaje. Roślina ta jak sądziemy ma wiele wartości jako pasza, jest znakomicie pożywna, co przyznać należy przedewszystkiem obecności ziarn w czasie sianozbioru. Na to szczególniéj zwracamy uwagę, niema bowiem w rolnictwie drugiego podobnego przykładu.

Powyższe uwagi p. Lavallée uzupełnia Briot, prezyd. w Comices Quimper, który stokłosę Schradera od 8—10 lat uprawia. Pierwsze rośliny otrzymał od p. Paugam dyrektora ogrod. bot. szpitala morskiego w Brest, który je dostał z okrętu wracającego z Kanady. Dla tego w tych stronach jest znana pod nazwiskiem stokłosy kanadyjskiéj. Zimno niewstrzymuje wegetacyi téj rośliny; rośnie nawet pod śniegiem i od początku lutego corocznie wydaje piękne pokosy, przeznaczone dla cieląt, które tę paszę jedzą chętniéj, niż wszystkie korzenie dawane im w téj porze. W gruntach lekkich susze sierpniowe wstrzymują wegetacyą stokłosy i bez skrapiania niewydaje plonu przez Lavallée podanego; lecz w roku można mieć pięć dobrych pokosów, z których dwa od końca października do pierw-

szych dni lutego. Sposób uprawy przez Lavallée podany Briot uważa za dobry, jednak podaje jeszcze inny, który może przyspieszyć upowszechnienie téj stokłosy. „On radzi kupić pół kilogramu nasienia, zasiać (w marcu, kwietniu lub maju) rzędami o 0,^{m}30 odległemi, następnie pleć i okopywać kilka razy. Już w końcu września roślina wyda nieco ziarna; utworzy także mocne kępy, które można podzielić i rozsadzić w piątki (en quinconce) jak kapustę lub buraki. W sadzeniu zwykle rośliny są na wszystkie strony o 0,^{m}30 oddalone. Każde źdźbło tworzy kępę, a jeżeli się sadzi w lutym lub marcu na dobréj ziemi, kępy się zejdą w październiku. Tym sposobem 1 K^{0} w kwietniu zasiany, wystarczy na zasadzenie hektaru następnéj wiosny. Tego sposobu Briot od lat 8 używa i miewa kępy około 1 metr obwodu. (Jour. d'agr. pratique. N. 8, 1864).

Podajemy tu nieco obszerniéj wiadomość o stokłosie Schradera, dla odróżnienia jéj od innych gatunków i wykazania zalet oraz korzyści jakie przynieść może; sądzimy bowiem, że uprawa jéj w kraju naszym da się zaprowadzić, i dla wielu gospodarstw niemających dostatecznéj ilości paszy okaże się pożyteczną. Klimat nasz niebędzie stawiał przeszkody. Lavallée w liście do Barrala donosi: że zima tegoroczna, ostrzejsza niż w innych latach, w wielu miejscach dla łąk sztucznych zgubna, wcale jéj nieszkodziła. Stokłosa silnie rośnie, tylko pierwsza kośba będzie późniejszą niż w innych latach. Zasiew wrześniowy okazuje się bardzo piękny; lecz mały kawałek u sąsiada w listopadzie zasiany wiele ucierpiał, jednak nietyle iżby go przeorać należało. Wspomina o tym wypadku, dla oznaczenia z pewnością najwłaściwszego czasu do zasiewu. Nakoniec Lavallée prostuje podanie Briot, co do wzrostu w czasie zimowym. U niego stokłosa bardzo mało rośnie w zimie pod śniegiem, i nigdy niemógł jéj kosić

w peryodzie wskazanym od października do lutego. Zależy to od różnicy klimatu Bretanii, który jest prawdziwie morskim, i tłumaczy przyczynę różnego zachowania się téj rośliny. Niemożemy więc spodziewać się jéj koszenia w czasie zimowym, lecz zawsze będzie paszą bardzo wczesną, obfitą, trwałą i pożywną.

Nasienia téj stokłosy nabyć można, w Erfurcie u Haage et Schmidt; w Hamburgu u Booth Nachfolger, 32 Grosse Reichenstrasse; Vilmorin-Andrieux w Paryżu, Quai de la Mégisserie N. 30 po cenie 3 fr. za K° (około zł. 2 za funt.). Nakoniec w handlu Metz et Comp. w Berlinie funt po 7 sgr. (1 zł. 12 gr.).

ROZMAITOŚCI.

URZĘDOWA WIADOMOŚĆ:

O możności udzielania się księgosuszu owcom.

(nadesłane Redakcyi R. G. K. przez Komissyę R. S. W.).

W roku zeszłym dostrzeżoną została nowa dotąd nieobserwowana przynajmniéj w tutejszym kraju własność zarazy księgosuszu udzielania się nietylko bydłu rogatemu, ale także owcom oraz kozom. Po szczegółowém sprawdzeniu téj własności na miejscu, za pośrednictwem delegowanych w tym celu weterynarzy, Komissya rządowa Spraw Wewnętrznych w interesie właścicieli inwentarzy podała w miesiącu lipcu r. z. przez pisma publiczne stosowne obwieszczenie wskazując jednocześnie potrzebę niedopuszczania w miejscach zarazą bydlęcą dotkniętych, styczności między bydłem rogatem i owcami. Aby jednak spostrzeżenie nowe bliższą na siebie zwracało uwagę wydane zostało następnie z rozporządzenia téjże Komissyi

rządowéj przez Radę lekarską królestwa, oddzielne pismo p. t. „Wiadomość o wypadkach udzielania się księgosuszu owcom w r. 1863 w Królestwie Polskiém“ (1) które dla tém ogólniejszego rozpowszechnienia, rozesłano nietylko urzędnikom lekarskim i weterynaryjnym, ale nadto komitetom obywatelskim do uśmierzenia w kraju księgosuszu ustanowionym.

Jakkolwiek fakta w piśmie tém przytoczone dość wymownie świadczą o istotnéj możności udzielania się księgosuszu i owcom, jakkolwiek nie brak w niém i dowodów o podobnego rodzaju spostrzeżeniach, czynionych i za granicą, a mianowicie w ostatatnich czasach w Czechach i Krainie, przecież nie wszystkim łatwo jest rozstać się z upowszechnioném dotąd przekonaniem, iż księgosusz stanowi chorobę tylko bydłu rogatemu właściwą. Przekonanie takie obecnie już bezzasadne, osłabiając wiarę w rzeczywistą konieczność niedopuszczania styczności między bydłem i owcami w miejscach zarazą bydlęcą dotkniętych mogłoby wpływać na powiększenie strat z księgosuszu i tak już dość dotkniętych, z tego powodu znajduje Kommissya rządowa potrzebném dla stwierdzenia trafności spostrzeżeń o których mowa w przytoczoném powyżéj piśmie podać do powszechnéj wiadomości o tego rodzaju postrzeżeniach czynionych w roku zeszłym i w cesarstwie.

Jakoż dyrektor szkoły weterynaryjnéj w Charkowie, któremu egzemplarz wspomnionego pisma przez zarząd główny służby cywilno-lekarskiéj przesłany został, w odezwie urzędowéj zawiadamia, że postrzeżenia udzielania

(1) Patrz Roczniki Gosp. Kraj. Tom LIII, poszyt grudniowy z r. 1863, str. 418. (Przyp. Red.)

się księgosuszu owcom czynione były w roku zeszłym także w niektórych miejscach gubernii Charkowskiéj, oraz w okolicach Odessy przez Komissyę zajmującą się tamże doświadczalném szczepieniem księgosuszu.

Przytaczając te nowe spostrzeżenia stwierdzające możność udzielania się księgosuszu owcom, Komissya rządowa ma nadzieję, że właściciele inwentarzy dla uchronienia siebie samych i ogółu od strat z téj nowo sprawdzonéj własności zarazy bydlęcéj wyniknąć mogących, zechcą w przyszłości przestrzegać z należytą ścisłością środki mające na celu niedopuszczanie w miejscach i okolicach zarazą bydlęcą dotkniętych, styczności między bydłem rogatem i owcami oraz kozami.

Podłoże ubogie—podłoże bogate—nurtowniki i pogłębiacze.—W początkach mego zagospodarowania, jest temu lat trzydzieści, wyorywałem podłoże nadzwyczaj ostrożnie; doświadczenie bowiem mię przekonało, że na wszystkich miejscach gdzie pług za głęboko sięgnął, wegetacya roślin słabych, mianowicie zbóż, była słabą, chorowitą; u roślin zaś możniejszych niemiała siły pożądanéj, jeżeli ziemia dobyta niebyła obficie gnojem użyznioną. Pracowałem na ziemi gliniastéj, od dawna oranéj w małe zagony, które pomimo pozorów, płytko ziemię poruszają. Rola była zmęczona uprawą zbóż, które od dawna po sobie następowały;moje więc pierwsze orki w wielkie zagony,3—4 metrów ($10^1/_2$—14 stóp) szerokie, wynosiły na wierzch ziemię, która nigdy niebyła poruszaną, i dawały zboże nierówne, niekiedy gorsze niż u moich sąsiadów, chociaż mało starania

dokładali, orząc źle, najgorszemi pługami. To mię zniechęciło aż do zwątpienia o postępie.

Obrałem więc drogę przezorną, zamierzając pogłębiać rolę po każdéj rotacyi, przy uprawie pod rośliny okopowe, gnojone. Poruszałem podłoże nurtownikiem, w początku bardzo niedokładnym (pługiem z odjętą odkładnicą), i wyorywałem je z wielką przezornością.

Tym sposobem rola pogłębiała się stopniowo; plony stały się jednostajnemi, i gdy orki głębsze wynosiły na wierz nieco świeżéj ziemi, niemiałem niedogodności wyżéj wzmiankowanych. Zwolna doszedłem do pogłębienia wszędzie ile można, i otrzymałem wypadki prawdziwie nadzwyczajne. Pola moje w których musiałem robić przegony do spływu wody, teraz ich niepotrzebują; uprawiam je płasko albo prawie płasko; buraki i inne korzenie dają wysokie plony, niemal bajeczne; mało cierpią od suszy, a teraz mniéj niż przedtém obawiają się zbytku wilgoci. Nastąpiła prawdziwa przemiana, którą w ten sposób tłumaczę. Rola powierzchownie uprawiana przez moich poprzedników, i miernie gnojona, dostarczała każdemu plonowi wszystkich materyi użyzniających, jakie się w niéj znajdowały, nie mogąc nic na potém zostawić. Znalazłem wprawdzie stół dobrze zastawiony, ale bez wszelkich zapasów. Ograniczano się na porcyi rocznéj, na chlebie codziennym, i ten został zpożytym. Przeciwnie, moje nawożenia coraz obfitsze, każdego roku zostawiały jakiś zapas w ziemi. Pozwalamy sobie w tém miejscu podać teoryą, zdaje się przez praktykę potwierdzoną: gnoje zawierają materye organiczne, które przybierając w rozkładzie postać gazu, przy wyjściu z ziemi zostają połknięte przez korzenie i liście roślinne, albo w stanie rozpuszczalnym dostarczają korzeniom bezpośredniego pokarmu. Sole rozpuszczalne służą także wegetacyi, lecz zamiast przejścia

do atmosfery, pozostają w ziemi i mniéj lub więcéj głęboko zstępują. Sole więc rozpuszczalne moich gnojów musiały być spłukane, do podłoża nurtownikiem poruszonego i w niém się nagromadziły. Pierwiastki te użyzniające, późniéj na wierzch wydobyte dały mi dobre wypadki. Pogłębienie którém podłoże zostaje na wierzch wyniesione, sprawia czynność, któréj wykonanie w dłuższym czasie Stwórca poruczył roślinom z silnemi i grubemi korzeniami. W istocie, silne korzenie idą do znacznéj głębokości ziemi, szukać materyi użyzniających, których rośliny z słabemi korzeniami potrzebują, lecz tak głęboko sięgać po nich niemogą. Następnie te rośliny z silnemi korzeniami, zużyte przez bydło dają nawóz, który korzonkom słabym podaje pierwiastki pożywne w podłożu czerpane.

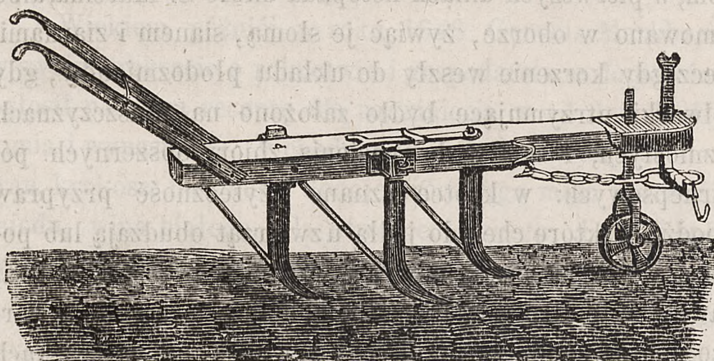
Pogłębiacze przyspieszają skutki cudownego prawa równowagi, ktore wszędzie znajduje człowiek, uważać umiejący.

Jeżeli w podłożu nieznajduje się dobra ziemia, zdolna polepszyć warstwę powierzchną, radzę naprzód użyć nurtowników, które otwierają podłoże, czynią je przepuszczalném, zdolném do zachowania wilgoci jeżeli rola jest zbyt suchą, albo do jéj usunięcia gdy jest mokrą; nakoniec przygotowują toż podłoże, ażeby późniéj pomnożyło grubość warstwy ornéj.

Nurtownik z zębami extyrpatora, na załączonéj figurze wystawiony, porusza podłoże idąc za pługiem. Skład jego bardzo prosty daje wyobrażenie, jaką pracę wykonać może to narzędzie, dla każdego rolnika dostępne.

Pługi do pogłębiania zwykłe wymagają ogromnéj siły, mogą być użyte tylko w wielkich gospodarstwach zamożnych. Można je zastąpić dwoma pługami w téj saméj bruzdzie idącemi; lecz pługi do téj pracy umyślnie zbudo-

wane, lepiéj i korzystniéj ją wykonywają; jedne od razu ziemię odwracają, drugie mają dwa ciała pługa za sobą na jednéj linii umieszczone; pierwsze odrzyna skibę płytką, którą na dno bruzdy przewraca, drugie bierze głębiéj nową skibę i na pierwszą składa. Tak robotę wykonywa pług Coetgrave. Budowa jego nie jest obliczona na szybką robotę, lecz orze głęboko niewymagając nadzwyczajnego zaprzęgu.



Nurtownik Bodina.

W ogóle radzę, naprzód podłoże przygotować przez poruszenie nurtownikami; następnie gdy zostanie zmodifikowaném zapomocą nawozów i gnojów, wyprowadzić je na wierzch zapomocą pogłębiacza. — (B o d i n).

Przyprawy do paszy zwierzęcéj.—Nie od wczoraj anglicy powzięli myśl, do zwyczajnéj paszy zwierząt domowych dodawać różnego rodzaju mieszanin, które ogólném wyrażeniem *przypraw*, *condiments*, nazywają.

Praktyka ta jest dawną, i coraz więcéj się upowszechnia, w miarę postępu rolnictwa i staranniejszego utrzymywania zwierząt. W istocie jeżeli to użycie *przypraw* silnie rozszerza się z Anglii, przyznajmy że do tego najwięcéj się przyczynia, zboczenie od stanu naturalnego w hodowli bydła i nadanie processom zootechnii téj czynności, jaka w przemyśle tego narodu panuje. Rolnictwo czasów ubiegłych nieznało żywienia bydła przez zimę korzeniami; przez dwie trzecie roku bydło żywiło się na pastwiskach, i w miarę okoliczności oddawano je rzeźnikom, w pierwszych dniach listopada około Ś. Marcina, albo zimowano w oborze, żywiąc je słomą, sianem i ziarnami. Lecz gdy korzenie weszły do układu płodozmianów, gdy folwarki utrzymujące bydło założono na płaszczyznach wzniosłych, i miały do spasienia zbiory obszernych pól turnepsowych: w krótce uznano użyteczność przypraw i bodźców, które chęć do jadła u zwierząt obudzają lub podnoszą. W istocie, w nowych warunkach gospodarstwa, dawny system został jako wspomnienie—lecz rolnicy bardzo dobrze znali, że przejście z żywienia na pastwiskach —na których bydło znajdowało do woli nieskończoną rozmaitość traw smacznych—do wyłącznego żywienia turnepsem i brukwią, niebyło zgodném z naturalném nawyknieniem. Przypominali sobie, że owce własnéj woli zostawione, niedałyby pierwszeństwa polom rzepy i brukwi, lecz instynkt i apetyt zaprowadziłby je na pastwiska wysokich wzgórzów, na których rosną zioła delikatne i aromatyczne. Nakoniec poznali wpływ zbawienny paszy urozmaiconéj, na rassy najmniéj wybrydne; korzystali z makuchów, soli i innych przypraw, których wartość każdy owczarz dzisiaj przyznaje.

Jak powiedzieliśmy wyżéj na początku, znajomość własności niektórych przypraw i ich działania na zdrowie

zwierząt, szczególniéj ich tuczenie, nie jest wynalazkiem nowym. Przed trzema wiekami, w r. 1594, sir Hugh Platt, podawał receptę na dodanie koniom siły i tuszy. Weź, mówi, za 5 groszy (dwa sous) ziarn kminu, szafranu i anyżu; gotuj z trzema ząbkami czosnku w 4 litrach *Ale* (piwa angielskiego), przecedź po zawrzeniu, i gdy litr tego napoju dobrze ciepłego koń wypije, wsiądź na niego i przejeżdzaj aż do zapocenia; potém wprowadziwszy go do stajni, oczyść zgrzebłem, powtórz toż samo przez trzy dni z kolei, następnie puść go na pastwisko, a w krótce będziesz zadowony z jego siły i energii.

Wiekiem późniéj, w roku 1648 Gervois Markham, w swoim traktacie o rolnictwie i gospodarstwie domowém, ogłosił podobną receptę dla rozwinięcia w 14 dniach siły konia i wypasienia. Wchodzą do niéj ziarna anyżu, szafran, krokosz; lecz autor dodaje prócz tego mąki pszennéj, miodu, wina białego, dla utworzenia ciasta, i urobienia w gałki, które zwierze ma połykać.

W rozmaitych mieszaninach których dzisiejszy przemysł dostarcza rolnikom angielskim, znajdujemy prawie też same ingredencye, lecz w innym pozorze i formułach, jak się można przekonać z rozbiorów przez D[r] Anderson w 1862 ogłoszonych. Porównywając z mąką pszenną rozmaite mieszaniny, złożone przez Thornley, Henri i Gripper, dla użytku tuczących bydło w królestwach połączonych, biegły chemik edymburgski przyszedł do następujących wypadków.

	Mąka	Mieszaniny: Thornley.	Henri.	Gripper.
Wody	11,90	11,41	11,26	10,90
Tłustości. . . .	1,01	4,06	6,22	2,31
Mączki.	77,70	46,90	46,57	33,29
Cukru	„	17,15	9,05	34,29
Materyi białkowych.	8,65	11,43	12,87	9,43

		Mieszaniny:		
	Mąki	Thornley.	Henri.	Grippert.
Włókna	0,30	6,22	9,66	6,35
Popiołów. . . .	0,44	2,83	4,37	3,43
	100,00	100,00	100,00	100,00
Azotu.	1,38	1,82	2,05	1,50

Uczony professor nie przestając na tém badaniu, daje czytelnikom swoje rady, których nienależy zaniedbywać. We wszystkich mieszaninach rozbieranych wykazuje, małą ilość materyi aromatycznych, które mogą grać rolę przyprawy i działać dwojako: pobudzając apetyt zwierząt do obfitego jedzenia; ułatwiając trawienie i assymilacyą pokarmów, co powinno prowadzić do prędszego tuczenia niż w zwykłych warunkach.

Wszystko to może być prawdą, przynajmniej ma za sobą niejakie podobieństwo; jednak niema zasady ażeby rolnicy płacili 1000 fr. za 1000 K° materyi, których istotna wartość nie przechodzi 175—200 fr.

Lawes z Rothamstedt, którego imie jest w związku z wszystkiemi doświadczeniami co do żywienia zwierząt, badał niektóre z tych preparatów pożywnych, niezaniedbując uwag co do ich ceny. W numerze ogłoszonym przez król. towar. rolnicze angielskie, uczony agronom naprzód czyni uwagę, że te preparaty najmniéj kosztują od 50 do 62 fr. za centnar (50,k802). Lecz odnosząc się do daty doświadczeń, to jest do lipca 1858 r. i porównywając ceny targowe z téj epoki, znajdujemy że w Anglii średnio płacono za centnar:

Jęczmienia. . .	10,fr60
Owsa . : . .	11, 45
Bobiku. . . .	11, 65
Grochu	11, 85

Soczewicy	. . .	12,fr50
Makuchów	. .	12, 50
Ziarn lnu	. . .	20, 60
Siana	. . . .	5, 00

Azatém preparata sztuczne są cztery lub pięć razy droższe, niż materye najpożywniejsze, służące zwykle na pokarm dla zwierząt gospodarskich.

Rozbierając jeden z tych preparatów, Segelke otrzymał:

Wody	. . . . .	12,83
Materyi azotowéj	. .	15,51
„ tłustéj	. .	6,22
Krochmalu, cukru	. .	55,97
Włókna drzewnego	. .	5,50
Materyi mineralnych	.	3,94
Azotu	. . . . .	2,45 na sto.

Wyjąwszy materye farbujące i aromatyczne, jak szafran, kmin, anyż, do składu tych mieszanin wchodzące, główną ich częścią składową jest mąka jęczmienna, z dodaniem mąki ziarn strąkowych, lnianych lub makuchów. Obliczając wartość części składowych, widocznie mieszaniny te w handlu sprzedają cztery razy drożéj, niż rzeczywiście warte.

W ocenieniu wartości pożywnéj tych materyi, mamy także za przewodnika p. Lawes, który wykonał ciekawe doświadczenia z mieszaniną Thornleya mającą skład wyżéj podany. Sześć wieprzów podzielono na dwie partye. Pierwsza dostawała mieszaninę złożoną z 9 cz. mąki jęczmiennéj i 1 cz. otrąb; drugą żywiono tąż samą mieszaniną z dodatkiem 2 części preparatu na 10 cz. mieszaniny mąki jęczmiennéj i otrąb. Dla obu partyi pokarm był zarobiony wodą ciepłą, i do woli dawany.

Wypadki doświadczenia są następujące:

	Partya N. 1. Strawa złożona z 9 cz. mąki jęczmiennéj i 1 cz. otrąb.	Partya N. 2. Strawa też sama, z dodatkiem 2 cz. sztucznie złożonéj.
Liczba wieprzów.	3.	3.
Trwanie doświadczenia. . .	28 dni	28 dni
Waga na początku. . . .	161^k,937	161^k,024
" " końcu.	224^k,980	224,073
Powiększenie wagi	63^k,049	63^k,049
Waga strawy użytéj. . . .	248^k,113	252^k,649
Ilość strawy na wydanie 100 cz. wagi po lwyższonéj . .	178^k,260	181^k,436

Lawes powtórzył swoje doświadczenia w r. 1861, na 8 wieprzach podzielonych na 2 partye po 4 sztuki. Wypadki tych prób przedstawił w długim szeregu tablic, z których ostatecznie wynika: że na początku doświadczenia, obiedwie partye przedstawiały małą różnicę 0^{k}45359; w końcu zaś po 10 tygodniach, partya żywiona samą mąką jęczmienną zyskała 19^{k}504 więcéj niż druga partya, któréj do żywności dodawano proszku Thornley'a. Lecz powiększenie wagi żywéj nie jest jedyném zadaniem w téj kwestyi; porównanie byłoby niezaspakajającém, bez oznaczenia ilości pokarmu potrzebnego, do wyprodukowania téj wagi, ceny pokarmu, nakoniec dobroci mięsa.

Tablice Lawes'a podają wszystkie objaśnienia do tego potrzebne i okazują: że jeżeli obiedwie partye spożyły jednakowe ilość pożywienia, z drugiéj strony 4 wieprze żywione mąką jęczmienną samą, zjadały średnio w tygodniu 37 f. 5 uncyi angiel. (16^{k}923) na 100 funtów (45^{k}35) wagi żywéj; drugie zaś zużyły: 16^{k}980 mąki jęczmiennéj z dodatkiem 113^{gr}40 mieszaniny Thornley'a.

Nadto, 212^{k}393 saméj mąki jęczmiennéj wystarczały, na produkowanie 45^k,35 wagi żywéj; dodając zaś do niéj

preparatu Thornley'a potrzeba było: 223^{k}316 mąki tudzież 7^{k}257 tegoż preperatu; a zatém na wydanie 45^{k},35 wagi żywéj wieprze partyi N. 2 zużyły 10,^{k}88 mąki i 7^{k},257 preparatu Thornley'a więcéj, niż wieprze N. 1.

Wieprze samą mąką jęczmienną żywione (N. 1), po zabiciu wydały słoninę bielszą niż N. 2, których tłustość była żółtawą.

Rachunek obu partyi przedstawia się jak następuje:

Partya N. 1.

4 Wieprze po 51,^{fr}85.	207^{fr},40
1,202 K^{0} jęczmienia, z mieleniem . .	298, 50
	505, 90
360 K^{0} wieprzowiny	538, 20
Zysk. .	52^{fr},30

Partya N. 2.

4 wieprze po 51,^{fr}85	207^{fr},40
1,168 K^{0} jęczmienia.	291, 25
39,^{k}68 przez Koruley'a po 1 fr. za K^{0}.	39, 50
	538, 15
340 K^{0} mięsa.	307^{fr},80
Strata .	30^{fr},35

A zatém, nieliczący wartości gnoju, wieprze N. 2 dają stratę 30^{fr}35, gdy wieprze N. 1 przyniosły zysku 32^{fr}30. Lawes nie na tém ograniczał swoje badania; chciał się przekonać, czy użycie przypraw może poprawić lub zakryć złe przymioty niektórych paszy, jak to nieraz głoszono; lecz wypadki doświadczeń niepotwierdziły tych podań, i mimo dodatku proszku Thornley'a pasza zepsuta niepodniosła w swojéj wartości.

Słowem, doświadczenia Lawes'a nic nieprzemawiają za użyciem preparatów pożywczych Thornley'a. Wieprze żywione paszą z przyprawami, zużywały więcéj pokarmu w stosunku do swego ciężaru, i na wadze okazywały mniejsze powiększenie ciała, niż wieprze żywione wyłącznie mąką z otrębami.

Ścisłość jaką się odznaczają doświadczenia Lawes'a, skłoniły nas do udzielenia ich czytelnikom naszym; lecz winniśmy dodać, że na jedném z tygodniowych posiedzeń tow. rolniczego angielskiego, żywo rozbierano tę kwestyę, i przyprawa Thornley'a mocno była zalecaną, przez kilku znakomitych rolników; w liczbie ich wymieniamy pp. Beale Brown z Gloucester, majora Munn z Kent, którzy skutecznie używali jéj do żywienia swoich trzód; nadto pp. R. Baker z Oxford, Cautrel z Berks, uznalli ją użyteczną w żywieniu koni. Żałujemy że ci panowie w braku tak ścisłych doświadczeń, jak Lawes z Rothamested wykonał, przytaczali tylko same podania, które w ich ustach wprawdzie mają wiele wartości, lecz znaczenie ich byłoby więcéj stanowcze, gdyby się opierały na liczbach i wagach.

W każdym razie, niezaprzeczając użyteczności przypraw w pewnych oznaczonych przypadkach, można przyjąć, że ich skuteczność była zbyt wysoko podawaną, przez trudniących się ich sprzedażą. Ziarna anyżu, kminku, szafran, chleb świętojański (rożki), dodane do mąki jęczmiennéj, kukuruzowéj, tworzą mieszaninę aromatyczną, któréj własności pobudzające mogą obudzić apetyt, podnieść trawienie u zwierząt opasowych; lecz potrzeba jeszcze ażeby cena handlowa była zastosowaną do wypadków, i niedochodziła przesadzonéj wysokości, jak wskazaliśmy na początku uwag naszych,

Bella dyr. szk. rol. w Grignon, w czasie pobytu swego w Londynie, jako członek sądu międzynarodowego

znawców, miał sposobność zebrać przyprawy robione przez Thornley'a, Morris i Griffin. Za powrotem do Francyi robił doświadczenia, jak na zwierzętach skutkują te preparaty, w których Allibert za pomocą mikroskopu oznaczył, bytność kukuruzy białéj i żółtéj, wyki, różków, foenum graecum, owsa, w rożnych stosunkach, stosownie do natury i przeznaczenia mieszaniny. Barany anemiczne, krowy chude, klacze z utraconym apetytem, wzięto na żywność z przyprawami, i pod wpływem tych bodźców z zapachem aromatycznym, żołądek odzyskał swoje funkcye trawienia; assymilacya pokarmów odbywała się zupełniéj, i stan tych zwierząt widocznie się polepszył. W takich warunkach, własności lekarskie materyi aromatycznych i pobudzających, w składzie tych przypraw były czynne; wypadki ich przyłączają się do rezultatów, które winniśmy cierpliwości i usiłowaniom Lawes'a, ale im niezaprzeczają.

E. Marie.

BIEŻĄCE WIADOMOŚCI ROLNICZE

KRAJOWE I OBCE.

Wiosna oczekiwania zawiodła—początek maja gorszy od kwietnia—rzadki wypadek śniegów w dzień Śt. Stanisława.—Dostrzeżenia meteorologiczne od 10 kwietnia do 10 maja.—W których latach wiosna była równie chłodna.—Drzewa później się rozwinęły.—Jak na Litwie pruskiéj ochraniaja kwiat drzew owocowych od zmarznięcia.—Ważność uważania kiedy się liście na drzewach rozwijają.—Kiedy rośliny przemarzają—dla czego oblanie wodą zimną chroni rośliny od przemarznięcia.—W jakiéj temperaturze rośliny kiełkują.—Wpływ temperatury na wzrastanie roślin—różnica w zachowaniu roślin z ziarn wielkich i małych—Jak się zachowują oziminy w chłodnych dniach wiosny.—Opóźniona wegetacya żyta—czy to wpłynie na ilość słomy i ziarna.—Doświadczenia Isidora Pierre nad pszenicą.—Czy pszenica mogła się rozkrzewić.—Jaki stan zasiewów wiosnowych.—Korrespondencya z Czerniakowa.—Wiadomości z Szlązka. Potrzeba niszczenia chrząszczów—jaki z nich może być pożytek.

Po pięknych i dosyć łagodnych dniach marca należało się spodziewać, że nadchodząca wiosna przyniesie nam ciepło i pogody, których wszyscy z upragnieniem oczekują,

po przykrościach w zimie doznanych; rolnicy zaś mogli mieć nadzieję, wczesnego wykończenia uprawy pól i zasiewów wiosnowych. Jednak kwiecień zawiódł te oczekiwania; jakby wypierając się swego nazwiska, niedał nam kwiatów, niepozwolił usłyszyć wdzięcznego śpiewu słowika, który w końcu tego miesiąca ożywia pogodne wieczory; wstrzymał powrót jaskółek z zapowiedzią wiosny przybywających i ciągle pochmurny, prześladował nas dészczem, śniegiem i chłodem, dając zaledwie kilka dni pogodnych, w których ożywiające słońce zaświeciło.—Przeszedł też smutno—żegnaliśmy go chętnie z nadzieją, że piękniejszy maj przywiedzie wiosnę ze wszystkiemi powabami, w jakich ją natchnieni poeci przedstawiają. Ale maj okazał się gorszym od kwietnia; przybył ze śniegiem, który się codziennie powtarzał, a w d. 3, 6 i 7 spadł równie obficie jak w zimie. Był to prawdziwy kontrast wieszczego natchnienia z rzeczywistością, kiedy w połowie wiosny, gdy to sprawozdanie piszemy, potrzeba się w futro odziewać i szukać schronienia przy ciepłym piecu, zamiast swobodnéj przechadzki po umajonych błoniach, które w tym roku wiosna szatą śniegową pokryła.—Niemożemy żądać ażeby na początku wiosny wszystkie dni były pogodne i ciepłe; w porządku naturalnym mogą się wydarzać krótko trwające i nagłe przemiany meteorologiczne; lecz tak uporne trwanie dészczów i śniegów, w drugiéj połowie kwietnia i w pierwszych dniach maja, rzadko się u nas zdarza i niewiele mamy przykładów spadnięcia śniegów około St. Stanisława biskupa. W ogóle, pierwsza połowa tegoroczněj wiosny tak nienormalna, była dla rolników nieprzyjaźną, jak okazują szczegóły dostrzeżeń meteorologicznych, przez tutejsze obserwatoryum udzielone.

Stan powietrza od dnia 10 kwietnia do 10 maja r. b. był niepogodny, dżdżysty, śnieżny, wilgotny i zimny. Śre-

dnia temperatura 20 dni kwietnia wynosi + 7,°3 C., o 1,°5 C., chłodniejsza niż w stanie normalnym; średnia temperatura pierwszych dziesięciu dni maja jest 2°6 C., a zatém o 9° chłodniejsza od zwykłéj. W ogóle, średnia temperatura od 10 kwietnia do 10 maja była 5,°8 C. o 4° niższa niż w stanie normalnym. Dziesięć dni kwietnia od 10—20 były chłodne; przeciwnie siedm dni od pełni do pierwszéj kwadry, to jest od 22—28 kwietnia, były bardzo ciepłe. W maju zaś wszystkie dni od 1—9 były nader zimne tak, iż w nocy i nad ranem były przymrozki; średnia temperatura tych dni była o 9° C. niższą od normalnéj, a nawet o 0,°6 niższą od pierwszych dziesięciu dni marca r. b. których średnia temperatura wynosiła +3,°2 C. Największa ciepło dochodziło 21,25 C. dnia 26 kwietnia popołudniu. Największe zimno 4° C. przypadło d. 4 maja w nocy.

Stan nieba od d. 10 kwietnia do 10 maja był niepogodny; często dészcz, śnieg i grad jak w marcu padały. W maju prawie co dzień śnieg padał czego w żadnym z 38 lat poprzedzających niebyło w takiéj obfitości w tym miesiącu. Szczególniéj odznaczały się niepogodą dnie 13, 14, i 18 do 22 kwietnia, to jest, od przejścia księżyca przez równik niebieski do pełni, w których zawieje, śnieg i grad padały, podczas północnego wiatru. Szczególniéj w dniu 6 maja śnieg gęsty padał przez całą noc i pół dnia, i pokrył ziemię warstwą 4½ cala grubą. Ilość wody spadłéj z dészczu wynosi 20,9 milim. ze śniegu 17,3 mil.—czyli razem 38,2 milim. Dni pogodnych było 1, półpogodnych 10, pochmurnych 19. Dni dészczu 11, śniegu 13, mgły 9, gradu 7.

Wiatr panował północno zachodni, często były także zachodnie.

Podobnego początku maja jak w r. b. nieznajdujemy w latach poprzednich. Najchłodniejszy był w 1813, 1823,

1824, 1843, 1851, 1861, jednak w każdym z nich o kilka stopni cieplejszy. Najwięcéj zbliżał się w r. 1823 i 1861. W 1823 były przymrozki w d. 1 (1°,2 C.) 4 (1°,2) 5 (2°,5) i 6 w którym mróz doszedł 5° C.; jednak średnia temperatura pierwszych dziesięciu dni (+ 8°,2 C.) była prawie o 6° C. wyższą niż w roku bieżąm (+ 2°,6 C.). W r. 1861, początek maja równie jak w roku bieżącym był zimny, dżdżysty śnieżny; lecz średnia temperatura pierwszych dni dziesięciu wynosiła + 6°,12 C., była więc o 3°,5 wyższą od tychże dni w roku bieżącym. Największe zimno w 1861 dochodziło—2° C. d. 3 maja; największe zaś ciepło było 14°,7 C. d. 10 po południu; w d. 2, 3, 4, 5, 6, 7, i 8 były przymrozki.

Z tych podań widzimy, że czas zwykle ciepły i pogodny, w roku bieżącym był więcéj niż kiedykolwiek chłodnym; dla tego musiał wpływać na wegetacyą niekorzystnie; mógł obudzić obawy rolników o przyszłość ozimin, i opóźnił zasiewy wiosnowe, co niekorzystnie na nich wpływa, doświadczenie bowiem uczy, że wczesne zwykle wyższy plon wydają.

Niemamy dotąd szczegółowych wiadomości z kraju, jak ten nienormalny stan wiosny na zasiewy wpłynął; niebyliśmy w możności przekonania się naocznie o ich postępie, dla tego musiemy poprzestać na podaniu kilku uwag, opartych na spostrzeżeniach naukowych, jak temperatura na rozwój roślin wpływa.

Najogólniejszym faktem tego stanu wiosny jest, znaczne opóźnienie wegetacyi, jak o tém przekonywa porównanie dat, rozwinięcia liści na drzewach i kwitnienia w latach normalnych tudzież w roku bieżącym. Dotąd bardzo mało mamy tych obserwacyi, chociaż zasługują na zajęcie się niemi każdego rolnika, są bowiem najpewniejszą wska-

zówką ogrzania ziemi do pewnego stopnia, którego rozwinięcie i kwitnienie drzew wymaga.

Dove podaje że „na Litwie pruskiéj często niemają wiśni dojrzałych, ponieważ drzewa spiesznie rozwijające się w piérwszém cieple wiosnowém, wkrótce kwiat wydają, który potém mocnemi przymrozkami zostaje zniszczony. Dla tego u stóp drzew pokrywają ziemię liściami, ażeby grunt długo zostawał zmarznięty, co wstrzymuje kwitnienie do czasu przejścia niebezpiecznych nocy, trafnie w Szwecyi żelaznemi zwanych; drzewa przez to późniéj kwitną i obfity plon wydają.“ To rozwijanie się liści i kwitnienie, zależąc od temperatury ziemi, nie następuje w jednakowym czasie, lecz zależy od natury gruntu, jego położenia, od stanu atmosfery; dla tego ściśle jest związanem z miejscowością, i po zebraniu dostatecznéj liczby spostrzeżeń, może posłuży rolnikom do oznaczenia właściwego czasu zasiewów, ażeby ziarna ziemi powierzone znalazły w niéj temperaturę do kiełkowania właściwą.

Chociaż kwiecień i początek maja r. b. były zimniejsze niż w innych latach, jednak zniżenie temperatury niedochodziło do tego stopnia, ażeby roślinom wymarznięciem groziło. Gdyby nawet rzeczywiście zimno było tak wielkie że soki w roślinie krzepną, jeszcze to nie jest powodem jéj śmierci. Wedle zaświadczeń Göpperta i Schüblera, słoje zewnętrzne drzewa przy trwałych mrozach zawsze marzną; gdyby więc zmarznięcie drzewa żyjącego było dla niego zabójczém, w dalekiéj północy gdzie temperatura długo utrzymuje się niżéj 0, żadne drzewo rosnąćby nie mogło. Korzenie roślin trwałych w gruncie zimując, powinnyby także ginąć, ponieważ na północy i na wysokich górach, w naszym nawet klimacie, warstwa ziemi w któréj żyją, przez kilka miesięcy jest zmarzłą—pomimo tego po odtajaniu liczne pędy wydają. Duhamel i Senne-

bler przytaczają wiele przykładów roślin zielnych, które po zmarznięciu w niczém niebyły uszkodzone i dobrze się rozwinęły. W Zermat opowiadają, że jęczmień świeżo zasiany, przez gletschera pokryty, zostając pod lodem przez dwa lata zeszedł i dojrzałe ziarna wydał. Decandolle widział kryształki lodu w pączkach wielu drzew, które mimo tego nic nieucierpiały. W stanch północnych Ameryki drzewa tak marzną, że się opierają siekierom rębaczy. W r. 1859 Sachs uważał w Tharandt, że liście i korzenie wielu ziół dziko rosnących bez uszkodzenia marzły. W listopadzie temperatura opadła głęboko niżéj zera, bez pokrycia ziemi śniegiem; rośliny mrozem zachwycone (Urtica, Lamium, Verbascum, Hieracium i t. d.) zmarzły, liście ich jak szkło się kruszyły; późniéj spadła lekka warstewka śniegu, we 2—3 godzin stopniała, ziemia była jeszcze zmarzłą: rośliny z niéj wykopane miały młode korzenie, zupełnie świeże, widocznie bezpośrednio przed mrozem utworzone; jednak chociaż były tak długo zmarzłe, niedoznały najmniejszego uszkodzenia. Wszystkie liście od słońca oświecone przemarzły, przeciwnie w cieniu doskonale się utrzymały; niema więc wątpliwości, że zmarznięcie niezawsze jest dla rośliny zabójcze, lecz potrzeba do tego pewnych warunków.

Jeden z nich dokładnie znamy. Części rośliny zziębnięte zawsze marzną, gdy prędko odtają. Mogą być jeszcze inne powody, w których zziębienie może jest śmiertelném lecz co do nich są niejakie wątpliwości. Duhamel, któremu wiele ważnych badań fizyologii roślinnéj zawdzięczamy, miał w tym względzie pogląd prawdziwy. „Rzecz pewna, mówi, że mróz dopiéro wtenczas szkodę wyrządza, gdy po nim odwilż za prędko następuje.“ Z tego wnosi, że powolne odtajenie chroni od zmarznięcia. „Dosyć mocne zimno, mówi, nieszkodzi roślinom, gdy lód top-

nieje i zamienia się na wodę pierwéj niż słońce zaświeci. Jeżeli więc w nocy był mróz dosyć mocny, ranek jest pochmurny albo mały deszczyk spadnie: słowem, jeżeli z jakiejkolwiek przyczyny lecz bez współdziałania słońca, lód zwolna topnieje, mróz zwykle szkody nie zrządza. Bardzo wiele roślin delikatnych, mocno zmarzniętych ratowałem, przenosząc je do budynku w którym niebyło ciepło. Lecz jeżeli słońce świeci na rośliny zziębnięte, nowe pędy zaraz czernieją i prędzéj niż we dwie godziny wysychają."

Sachs przekonał się doświadczeniami powtarzanemi w r. 1859 i 1860, że liście rzepaku i buraków cukrowych, tytoniu, koniczyny, bobu, fasoli i t. d., mieszaniną oziębiającą tyle zmrożone, że się łatwo jak szkło kruszyły: oblane wodą na 0° okazały się zupełnie świéże, bez śladów przemrożenia. Göppert podaje, że w gruncie bardzo niekorzystnie wysoko położonym przy Sheffield w Anglii, polewanie kwiatów i liści zmarzłéj brzoskwini, wodą zimną przed wschodem słońca, okazało się skutecznem, nietylko do zachowania części dotkniętych, ale i do otrzymania obfitego plonu.

Doświadczenie powyższe sprawdzają fakt, lecz nietłumaczą dla czego rośliny zmarznięte, po oblaniu wodą nawet w słońcu zostają nieuszkodzone. Sachs to objaśnia w ten sposób. Według jego doświadczeń liście żywe roślin, po największéj części przepuszczają promienie ciepłe słońca bez absorbcyi, dla tego mało i powoli od nich się ogrzéwają; przeciwnie, od ciemnych promieni ciepła ciał ogrzanych, ze znacznéj nawet odległości wysyłanych, w krótce się ogrzéwają. Jeżeli więc na liście zmarznięte promienie słońca padają po oblaniu wodą, ogrzanie zostaje opóźnione z dwóch powodów: woda zewnętrzna szybko paruje i przeszkadza ogrzaniu, zarazem promienie słońca nie są w stanie prędkiego ich ogrzania. Przeciwnie, w izbie szcze-

gólniéj piecem ogrzanéj, doświadczenia łatwiéj się nie udają, ponieważ liście prędko absorbują ciemne promienie ciepła, szybko się ogrzewają, co bez szczególniéj przezorności łatwo uchodzi uwagi. Liście zmarznięte tytoniu, bobu, koniczyny i t. d., są tak czułe na prędkie ogrzanie, że zostawienie ich przez kilka sekund w izbie od 10—15° C. ocieplonéj, wystarcza do zabicia. Samo dotknięcie palcem przez parę sekund, na liściach tytoniu i bobu zostawia plamę, to jest sprawia miejscowe przemrożenie. Młode rośliny bobu w grudniu między oknami podwójnemi zmrożone, utrzymały się przy życiu, przez nadzwyczaj powolne odtajanie; tylko miejsce palcami dotknięte, było brunatne, potém czarne i zupełnie zdezorganizowane.

Niema wątpliwości, że rośliny nawet bardzo delikatne, zmrożone, w powolném odtajaniu zdrowo wychodzą; jednak niektóre np. Cactus, Mesembryanthemum, cebula, w najpowolniejszém odtajaniu marzną; w każdym więc razie rośliny okazują różnicę w zachowaniu. Liście kapusty, buraków, mogą bez szkody odmarzać w izbie ogrzanéj; dla liści tytoniu najsłabsze ogrzanie wystarcza, ażeby część zmrożona obumarła—lecz rośliny przez Sachsa doświadczane, tudzież zboża i zioła dziko rosnące, nie są w tym przypadku.

Jednym z najważniejszych środków przeciw przemrożeniu, jest stopień wykształcenia części żywych rośliny. Najmłodsze wewnątrz początków, również zupełnie wykształcone, mianowicie drewniaste, dłużéj opierają się dezorganizowaniu, niż liście i gałązki w biegu wegetacyi będące; często bowiem uważano na roślinach bogato liściem pokrytych, że już rozwinięte wymarzły, gdy części młode na pozór delikatniejsze mróz wytrzymują.

Fakta powyższe przekonywają, że tego roczny stan meteorologiczny niebudzi obawy o wymarznięcie zasiewów, po-

Ziarna większe np. bobu, grochu, kukuruzy, dyni i t. d. w przejściu z peryodu rozwinięcia zarodka (kiełkowania), do wzrostu czyli peryodu właściwéj wegetacyi, zachowują się odmiennie od ziarn małych. W + 10° C. do 12,°5 C. zarodek rozwija się powoli, wydaje długi korzeń i korzonki boczne; potém wypuszcza piórko nad ziemię; bardzo leniwo rozwijają się pierwsze liście i tygodnie upływają zanim się rozwiną wszystkie części w zarodku zawarte. W końcu chwila ta nadchodzi i jak o zarodkach ziarn drobnych powiedziano, powinienby nastąpić stan postojowy, zwłaszcza jeżeli się temperatura podana (10°—12,°5 C.) utrzymuje w mierze; ponieważ bób, kukuruza, dynia pochodzą z krajów cieplejszych, i do wegetacyi wyższego ciepła wymagają. Jednak w ich rozwijaniu się téj nagłéj przerwy niema; powoli wyrastają nowe liście, przedłuża się łodyżka, korzenie widocznie pomnażają. Nie można téj wegetacyi nazwać normalną; jest ona zbyt powolną, liście daje bardzo małe, ale trwa w téj temperaturze, gdy u naszych roślin północnych ustaje. Ta różnica zależy głównie na tém, że w wielkich ziarnach pokarm jest obfitszy, roślinki zarodkowe są zupełniéj wykształcone; gdy się więc z ziarna rozwijają, opatrzone są większą liczbą organów, przedstawiają silne roślinki z wieloma liściami; mogą przeto w warunkach dla siebie nawet niekorzystnych (w 10° do 25,°5 C.) rozpocząć przerabiać pokarmy zewnątrz będące. Przeciwnie roślinki ziarn drobnych z słabemi listkami i korzonkami, niesą w stanie tyle pokarmów pobierać, ażeby w warunkach nieprzyjaźnych nowe organa tworzyły, dla tego naprzód nie idą. Że to wstrzymanie wegetacyi zarodków drobnych ziarn, zależy od braku organów assymilacyjnych, popiera ta uwaga, że stare krzaki tych roślin po zimowym spoczynku, to jest napełnione materyami assymilowanemi, przy niskiéj temperaturze 3,°75

do 5 C. nieprowadzi do celu, ponieważ normalne i prędkie tworzenie się liści następuje w wyższéj temperaturze, dojrzewanie zaś nasion jeszcze wyższego ciepła wymaga.

Uwagi powyższe mogą objaśnić, powody zboczenia w stanie tegorocznych zasiewów, które w różnych miejscowościach różnym ulegają zmianom. Niema żadnéj wątpliwości, że oziminy szczęśliwie zimę przebyły; pomimo pory w kwietniu i maju nieprzyjaźnéj, wzrost ich nieustawał, materyały bowiem w organach podziemnych przed zimą nagromadzone, nawet w niskiéj temperaturze mogły zasilać ruch wegetacyi wiosnowéj, która wprawdzie niebyła normalną, lecz w nieco cieplejszych peryodach dni kwietniowych niemiała powodu zupełnie ustawać; jednak nietyle się rozwinęła, co w stanie normalnym. Żyto które w r. 1859 wykłosiło się w d. 18 maja, w roku zaś 1859 dnia 24 maja, w roku bieżącym w dniu 16 maja jeszcze jest od tego peryodu dalekiem; źdźbło ma tylko dwa dolne między-kolanka wykształcone; inne bardzo krótkie utrzymują kłos w stanie zawiązkowym, głęboko w pochwach liściowych ukryty, który potrzebować będzie dosyć czasu ażeby się na zewnątrz wydobył. To opóźnienie w rozwinięciu może wpływać na ilość słomy i ziarna, ponieważ dla części zielnéj pozostaje krótki czas do wykształcenia; i jeżeli nastąpią dni gorące, roślina wcześniéj pośpieszy do peryodu ziarnowania. Doświadczenia Isidora Pierre nad pszenicą okazały, że na kilka tygodni przed dojrzeniem waga rośliny niewzrasta widocznie—wprawdzie kłos staje się cięższym, lecz kosztem zapasów innych organów rośliny. Cała ilość azotu, materyi organicznéj, alkaliów, wapna, magnezyi i krzemionki w plonie zawarta, na miesiąc przed dojrzeniem powiększać się przestaje, wyjąwszy kwas fosforyczny; ponieważ kłosy w ostatnich tygodniach za-

wierały go 20°/$_0$ więcéj. Już zaraz po kwitnięciu pszenica zawiera wszystkie pierwiastki mineralne, zwyjątkiem kwasu fosforycznego, do dojrzenia potrzebne, musiała więc przed tym czasem zabrać je z ziemi (Comptes rendus T. 57 k. 859). Możemy więc z tego wnioskować, że rośliny niedochodząc pełnego rozwinięcia, niemają takich zapasów do wykształcenia ziarna, jakie mogą posiadać wegetując dłużéj i w warunkach sprzyjających. Pszenica mogła mniéj ulegnąć wpływowm chłodu i niepogód kwietnia tudzież początku maja, ponieważ jéj wegetacya późniéj się rozwija; lecz wątpić można o dostateczném jéj rozkrzewieniu, ponieważ w obecnéj wiosnie czynności téj niesprzyjały warunki ziemskie i atmosferyczne. Pierwsze ośm dni maja były chłodniejsze od kwietnia; ich maximum ciepła dochodziło 6,°2 C. w d. 2 maja o god. 2 po południu; dnia 8 w południe było 5,°6 C., w innych dniach daleko mniéj. Dopiéro dnia 9 maja o god. 3 po południu maximum było 10,°0 C.; w dniu zaś 10 doszło 15,°3 C. o god. 2 po południu. Lecz za to minima:

w dniach .	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8
dochodziły	+ 0,6;	—1,°1	—0,0;	—4,°0;	—3,°1;	—2,°5;	—2,°5;	—0,0.

W tych warunkach, dla braku dni pogodnych, ziemia niemogła się od promieni słońca wyżéj niż powietrze ogrzać, co dla krzewienia się zboża jest koniecznem; dla tego zasiewy pszenicy mianowicie rzadko zrobione, w których na tę czynność organiczną liczono, zapewnie ziemię niegęsto pokryją.

Zasiewy wiosnowe szczególniéj bardzo wczesne, znalazły się w warunkach niekorzystnych; temperatura pierwszych dni kwietnia była niską, czasami niżéj 0 stała; dopiéro od 21 kwietnia zaczyna się peryod cieplejszy, w którym ziarna mogły łatwo kiełkować, lecz początek maja postęp jego wstrzymywał. Jak wiadomo długość peryodu

kiełkowania (1) zależy od temperatury ziemi i w miarę jéj podwyższenia prędzéj się kończy. Pszenica w 5°—7,° C. wymaga 40—45 dni; w 12,°5—15° C. dni 20—25; w 35° do 37,°5 dni 10—12. U jęczmienia kiełkowanie trwa 40 do 45 dni w 5,°—7°5 C.; dni 20—25 w 8,°75—11,°25 C. a jeżeli ziemia ogrzana do 35°—37,°5 C. tylko 10—12 dni. Widocznie przeto wiosna tegoroczna kiełkowaniu niesprzyjała; w dniu 16 maja jęczmień miał tylko jeden listek rozwinięty, drugi dopiéro z pochwy zaczynał wypuszczać, jeszcze więc jest dalekim od końca peryodu swego rozwinięcia. Jego przedłużenie w niskiéj temperaturze, naraża ziarno na różne uszkodzenia, opóźnia i skraca peryod wzrostu czyli właściwéj wegetacyi; działa więc jak późne zasianie, które jak wiadomo zawsze mniejszy plon przynosi. W niskiéj temperaturze roślinka nie wydaje nowych korzeni bocznych, pączków i zawiązków liści; czynności mechaniczne kiełkowania odbywają się niedokładnie, przez co roślina słabnie dla tego, że powolnie bez należytéj krewkości żyje. Ten stan polepsza się z nadchodzącém ciepłem, jednak w całym ciągu życia rośliny nieustaje.

Uwagi powyższe uzupełniamy korrespnndencyą w d. 17 b. m. z Czerniakowa otrzymaną, w któréj W. Hertz udziela nam interessujących wiadomości, o rzeczywistym stanie zasiewów i inwentarzy w okolicach Warszawy.

(1) Za peryod kiełkowania uważamy, czas w którym zarodek części swoje rozwija kosztem pokarmów w ziarnie zawartych. W roślinach zbożowych peryod ten kończy się, gdy pierwsze dwa listki z dolnéj białéj pochwy wyszły i na bok się odwinęły, między niemi zaś trzeci zwinięty jeszcze prosto stoi. Od téj chwili, zarodek rozwinięty zaczyna peryod właściwej wegetacyi, to jest rozrasta się i żywi pokarmami zewnątrz pobieranemi.

„Wiosna tegoroczna, którą do nadzwyczajnych w klimacie naszym policzyć wypada, zapewne niejednego z ziemian naszych zniewoliła, do robienia spostrzeżeń nader ważnych w rolnictwie; nie jednemu dała sposobność bliższego badania zmian atmosfery, które koniecznie korzystnie lub szkodliwie na wegetacyą zbóż wpłynąć musiały. Każdy z nas rolników śledząc bacznie ciągłe zmiany powietrza, z niepokojem spoglądał na posiewy jesienne, a z trwogą nawet na bardzo wczesne posiewy wiosenne: wszystko więc to cośmy dojrzeć, dopatrzeć mogli, obowiązkiem jest każdego z nas rolników podać do wiadomości publicznéj, ku czemu Roczniki Gospodarstwa krajowego chętnie szpalty swe otwierają. Pracujmy usilnie, badajmy ściśle, każdą rzecz bierzmy gruntownie a niezawodnie i gospodarstwa nasze się podniosą a z wolna i dochodów przybędzie.

Posiewy jesienne a głównie żyta i pszenice szczęśliwie dosyć, pomimo bardzo zmiennéj pory, zimę przetrwały; wiele bardzo przyczyniła się do tego nadzwyczaj piękna jesień, w któréj ziarno powierzone ziemi wzrosło i pięknie ziemię okryło. Zima wprawdzie była bardzo zmienną, śniegów bardzo mało, ale i mrozów nie było silnych tak, że roślinki z zupełném naszém zadowoleniem zimę przetrwały. Ciepło marcowe wcześnie bardzo pobudziło wegetacyę, roślinki odrastać zaczęły, słońce dogrzewało, dészcze przechodziły, tak, że w końcu miesiąca marca serdecznie cieszył się rolnik, widząc pola piękną pokryte zielonością, dostatecznie zwarte, silnie i zdrowo wyglądające. W takim więc stanie zastały nas słotne i mroźne dnie miesiąca kwietnia i połowy maja. Zimna, dészcze, śniegi i mrozy przeplatały się codziennie; rośliny ciepłem marcowém pobudzone do życia, nagle w wzroście swoim wstrzymane zostały i obecnie (piszę to dnia 14 maja) pola nasze inaczéj się przedstawiają. Pierwsze źdźbła żyta silniejsze prze-

trzymały niepogody kwietnia i maja; późniejsze jednakże, to jest drobniejsze znacznie ucierpiały, wiele z nich pomarzło zupełnie, inne są tak drobne, że żyta które w źdbźbła poszły, są rzadkie i wątłe, jeszcze się nie wysypują i wogóle o wiele są niższe jak zwykle o tym czasie; zdaje się więc, że słoma będzie krótszą, ziarno gorsze, bo spóźniona pora i zwykłe upały letnie nie pozwolą już roślinom do zwykłéj swojéj dojść wielkości i siły; bywają lata, że już na Zielone Świątki żyto się wysupuje, a dzisiaj zaledwie na kilka cali od ziemi odrosło. Pszenica, która ważną czynnośc krzewienia się zwykle na wiosnę odbywa, do dziś dnia dobrze wygląda, rośliny są wprawdzie mniejsze jak lat poprzednich ale zdrowe, i zdaje sie, że mniéj ucierpiały od żyta. Ziemia zupełnie jest zakrytą, źdźebeł jest dosyć i pozór zadawalniający.

Zwykle każdy z nas uwija się na wiosnę jak może, ażeby jak najwcześniéj posiać jarzyny; w tym roku jednakże lepiéj ci wyszli, którzy późniéj siewy wiosenne pokończyli. Jedynie grochy tylko około 25 marca posiane szczęśliwie przetrwały mrozy i śniegi wiosenne; zimna zastały je już nad powierzchnią ziemi, i młode roślinki jakoś przyzwyczaiły się do stopniowo zwiększającego się zimna, tak, że dzisiaj grochowe pola wcześniéj posiane dobrze się przedstawiają; rośliny są równe do trzech cali wysokości dochodzące i spodziewać się można zupełnego ich wykształcenia. Przeciwnie się dzieje z grochami późniejszemi które, mrozy zastały dopiéro wykluwającemi się z ziemi; tu młode kiełki delikatne i wątłe wiele od mrozu ucierpiały, wiele z nich pomarzło, tak że grochy są rzadkie, małe i bardzo wątłe. Jęczmiona wcześnie posiane, których piórka pokazały się nad powierzchnią ziemi, zdaje się nie wyjdą bez szkody; piórka pożółkły, zupełnie są wątłe, i jakoś pomimo dni kilku ciepłych, od ziemi podnieść się nie mogą.

Jarzyny posiane później około 25 kwietnia, tak owsy jako i jęczmiona, teraz dopiéro zaledwie wyglądają z ziemi. Ziarno długi czas leżało w ziemi chłodnéj, peryod więc kiełkowania został spóźniony; zdaje się więc że od zimna nie ucierpiały, jedynie więc tylko opóźniona pora wzrostu, szkodliwie oddziałać może, na wzrost słomy i wykształcenie ziarna.

Drzewa owocowe pięknie bardzo kwitnąć zaczynają, renklody i brzoskwinie stoją w pełnym kwiecie; jabłonki, gruszki i śliwki węgierki dopiéro kwitnąć zaczynają; w ogóle na wszystkich drzewach owocowych kwiatów jest dosyć, spodziewać się więc można obfitych zbiorów tém więcéj, że tak długie zimna stały się powodem o ile sądzę, zmniejszenia robactwa; na dowód czego przytoczyć mogę i to, że znajdowałem jaskółki w różnych miejscach leżące, które po większéj części z zimna ale także i z głodu pozdychały; przyniesione do pokoju a okazujące znaki życia, po ogrzaniu chciwie zjadały podawane im muchy, ale zapewne skutkiem osłabienia w kilka godzin zdychały.

Inwentarze trzymają się dobrze, chociaż w wielu gospodarstwach brak paszy dotkliwie czuć się daje. Z powodu suszy zbiory zeszłoroczne szczególniéj siana nie były obfite, a długie zimna stały się powodem, że dłużéj szczególniéj bydło na oborze stać musiało; tylko cielęta w roku bieżącym chować się nie chcą i bardzo wiele z nich jeszcze przy cycku na zapalenie kiszek zdycha. Najprzód dostają silnego rozwolnienia, które pomimo lekarstw zwykle drugiego dnia kończy się śmiercią; zdarza się, że białko z dwóch jaj dane razem z kieliszkiem wódki, w początkach rozwolnienie wstrzymuje; rzadkie jednakże są to wypadki i dla tego jako radykalnego lekarstwa podać go niemogę. W majątku którym zarządzam, już przeszło 15 cieląt straciłem, pomimo wszelkiego możliwego ratunku.

Kończąc ten pobieżny przegląd, nie mogę pominąć uwagi, która mimowolnie ciśnie się pod pióro, to jest ciągłe a szczególniéj w roku bieżącym niszczenie zwierzyny.

Władza kraju tutejszego, podobnie wszystkim innym państwom, wydała przepisy polowania i ściśle ograniczyła czas takowego; obecnie jednakże już drugi rok upływa, jak przepisy te zupełnie nie są szanowane. Tym sposobem nigdy u nas zwierzyny nie będzie podostatkiem; nigdy nie dojdziemy do téj przyjemności, jaką mają kraje sąsiednie, gdzie zwierzyny jest mnóstwo i gdzie takowa często tańszą jest od mięsa wołowego. Te słów kilka zamieszczam jedynie dla tego, ażeby każdy z nas starał się u właściwéj władzy, o zabronienie polowania w czasie obecnym, a tym sposobem ochroniemy to przynajmniéj co jeszcze ukryć się zdołało".

Ze Szląska donoszą pod d. 14 maja, że w upłynionym tygodniu (od 7—14 maja) pogoda ciągle panowała sucha, piękna, coraz cieplejsza; tylko noce były chłodne; z rana bywało 4—5°, w południe 10—15° ciepła. Wiatr w pierwszych dniach zachodni późniéj wschodni panował. Wegetacya przy trwałéj suszy i ostrych wiatrach wschodnich dotąd mało postąpiła, i w porównaniu z latami normalnemi o wiele jest późniejszą. Zasiewy pszenicy nieco zpłowiały, lecz to nie wiele szkodzi. Na żyto powszechnie się żalą, że rzadko stoi i nie ma bocznych pędów. Zasiewy wiosnowe mają wejrzenie chorowite, żółtawe; porost rzepaku uważają za mało zadawalniający; główna łodyga jest krótka, zaczyna już kwitnąć, i niewiele bocznych krótkich pędów puściła. Wiśnie, śliwy i grusze, od kilku dni zaczynają kwitnąć. Ciepły i przenikający deszcz dla wszystkich zbóż byłby zbawiennym.—Z okolic północnych żalą się, na długo trwającą suchą pogodę, tudzież na ostry wiatr północny i północno-wschodni; dla tego pola żyta wiele ucierpiały i po-

rost trawy pozostał w tyle. Nad Renem i we wschodniéj Francyi, uważają rzepak w części za stracony. Przy wielkim braku paszy nietylko w Szląsku ale i w innych okolicach, zmuszeni są rolnicy poświęcić wiele zboża na żywienie bydła, zwłaszcza że kartofle już spożyto. Rzecz więc naturalna, że rolnicy oszczędzają swoje zapasy i tyle tylko zboża na targi przywożą, o ile pieniędzy potrzebują; dla tego cena żyta, jęczmienia, owsa i strąkowych koniecznie musi się podnieść, chociaż bardzo mało. Podwyższenie ceny pszenicy głównie pochodzi od odbytu do południowych i zachodnich Niemiec. Handel wełną jest ożywiony; we Wrocławiu gatunki ordynaryjne doszły ogromnéj wysokości, szczególniéj Zackelwolle, któréj małe zapasy pozwalają właścicielom mieć przesadzone żądania. Nienależy się spodziewać zniżenia jéj ceny, ponieważ nowe dostawy dopiéro po kilku miesiącach przybędą; wełnę zaś z przyszłéj strzyży pod korzystnemi warunkami w Rossyi zamówiono.

W dokończeniu naszego sprawozdania zwracamy uwagę rolników, na silną w Niemczech obudzoną agitacyą przeciw chrząszczom, z żądaniem ich wytępienia za pamiętne szkody, w r. 1856 i 1860 w lasach następnie w polach wyrządzone. Poważne organa rolnicze w tym przedmiocie głos podniosły. Niewdając się w szczegóły historyi naturalnéj tych nieprzyjaciół, w krótkości podajemy, że chrząszcz okazuje się w końcu kwietnia albo na początku maja (dla tego nazwano go *Melolontha majalis*), i przez trzy lub cztery tygodnie zajmuje się objadaniem liści drzew, a nawet innych roślin np. rzepaku i nizkich krzewów. W tym przeciągu czasu samice w kopują się w ziemię sypką, suchą, szczególniéj bez darni, i w głębokości około 10 cali składają 10—30 jaj. Po 4 lub 6 tygodniach wylęgają się larwy, młode pędraki. W pierwszym roku płód ten żyje ra-

zem; drugiego lata rozchodzi się i w tym roku a więcéj w następnych, wiele szkód zrządza podgryzaniem korzonków roślin i drzewek młodych. W czwartém lecie pędraki dorastają, i od jego połowy zaczynają przemieniać się w poczwarki, z których następnego roku wychodzą w zupełnéj postaci. Z tego widzimy, że w naturalnym porządku co 4 lata powtarzają się lata chrząszczowe, i do tych ma należyć rok 1864. Należy więc mieć się na baczności i od samego początku zacząć dzieło exterminacyjne, ażeby zapobiedz rozmnażaniu się nad miarę. Szczęściém środki na to są łatwe, niepotrzebują żadnych przyborów. Chrząszcz przez cały dzień spokojnie spoczywa pod cieniem liści, tylko wieczorami wylatuje; łatwo więc w ciągu dnia otrząść go z drzewa, zebrać w ciągu odrętwienia i wodą gorącą zabić. Z tą robotą nienależy się ociągać, ażeby uprzedzić chwilę znoszenia jaj; najlepiéj zacząć tępienie od początku objawiania się owadu, przezto bowiem ochroni się drzewa. Nieco trudniéj idzie zniszczenie pędraków, ponieważ na to jest jedyny środek, zbieranie w czasie uprawy pola. Ażeby od nich uwolnić pola pod buraki, Krohn podaje z własnego doświadczenia środek następujący. Pole przeznaczone pod buraki na przyszłą wiosnę, rokiem naprzód zasiewa oziminą, po oziminie starannie orze i znalezione pędraki zbiera na pokarm dla wieprzów, kur i kaczek. We wrześniu, albo w ogóle dopóki się pędraki na zimowe siedlisko nie zagłębią, jeszcze raz orze w przeciwnym kierunku i robaki zbiera, poczém przed nastaniem mrozów gnoje wywozi i przyoruje. Jeżeli jeszcze pędraki są obecne, największa ich część leży tak głęboko, że ich pług niedosięga, zbieranie więc byłoby bezużytecznem. Na wiosnę przed zasiewem buraków, pole po raz czwarty orze, lecz dopiéro za nadejściem pory cieplejszéj, gdy pędraki zbliżą się ku powierzchni; poczém pole okopuje rowem 3 sto-

py głębokim, ażeby się z pól sąsiednich niewciskały. Zbieranie pędraków w czterokrotném oraniu, kosztuje 15 sgr. (3 zł.) za mórg: bardzo mało w porównaniu ze szkodami jakieby zarządziły; nadto obliczyć należy wartość jako pokarm i nawóz. Koszta więc jakie się łoży na zbieranie chrząszczów i pędraków, niepowinny odstraszać od przedsięwzięcia zniszczenia tych szkodników. Profesor Stockhardt w Tharandt, znany ze swych zasług w rolnictwie, oznaczył ze chrząszcze świeże zawierają: 3,23% azotu, 1,40% fosforanów; suche mają: 9,6% azotu, 4,2% fosforanów—i z tego oblicza wartość centnara chrząszczów świeżych na 20 sgr. (złp. 4), czyli szefl saski (=26 garn.) 80 f. ważący, miałby wartość nawozową 16 sgr. (3 zł. 6 gr.). Próby na małą skalę robione przekonały, o skuteczności tego nawozu; świeży wyrównywa $^1/_5$ do $^1/_4$, suchy $^1/_2$ dobrego guana peruańskiego. Zależy więc od rolników, czy te owady będą dla niego klęską albo pomocą w rolnictwie. Rozsądek i zdrowa rachuba radzi drugie, to jest szczere zajęcie się ich zbieraniem i użyciem jako materyał nawozowy.

S. Z.

Wolno drukować, pod warunkiem złożenia w Komitecie Cenzury po wydrukowaniu, prawem przepisanéj liczby egzemplarzy.

Warszawa dnia 13 (26) Maja 1864 roku.

Starszy Cenzor,

Antoni Funkenstein